

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1930-1931. — N° 34

OSTÉOMES DES TENDONS

ET DES

LIGAMENTS ARTICULAIRES

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Mercredi 17 décembre 1930

PAR

Pierre-Marie GAST

ÉLÈVE DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE

Né à PRIGONRIEUX (Dordogne), le 12 août 1905.

Examineurs de la Thèse

MM. CHAVANNAZ, professeur...	<i>Président</i>
VILLEMEN, professeur.....	
JEANNENEY, agrégé.....	<i>Juges.</i>
DUFOUR, agrégé.....	

BORDEAUX

IMPRIMERIE DE L'ACADÉMIE ET DES FACULTÉS

Y. CADORET

3, PLACE SAINT-CHRISTOLY, 3

1930



UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1930-1931. — N° 34

OSTÉOMES DES TENDONS

ET DES

LIGAMENTS ARTICULAIRES

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Mercredi 17 décembre 1930

PAR

Pierre-Marie GAST

ÉLÈVE DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE

Né à PRIGONRIEUX (Dordogne), le 12 août 1905.

Examineurs de la Thèse	{	MM. CHAVANNAZ, professeur...	<i>Président.</i>
		VILLEMIN, professeur.....	{ <i>Juges.</i>
		JEANNENEY, agrégé	
		DUFOUR, agrégé.....	

BORDEAUX

IMPRIMERIE DE L'ACADÉMIE ET DES FACULTÉS

Y. GADQRET

3, PLACE SAINT-CHRISTOLY, 3

1930

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

M. SIGALAS..... Doyen.



PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. POUSSE, MOURE, PRINCETEAU, W. DUBREUILH, RIVIÈRE,
BARTHE, LE DANTEC, DENIGES.

PROFESSEURS

	MM.		MM.
Clinique médicale.....	N.	Zoologie et parasitologie.....	MANDOUL.
id.....	CASSAET.	Médecine expérimentale.....	MAURIAC.
Clinique chirurgicale.....	CHAVANNAZ.	Clinique ophtalmologique.....	TEULIÈRES.
id.....	BÉGOUIN.	Clinique chirurg. infantile et orthopédie.....	ROCHER.
Pathologie et thérapeutiques générales.....	CARLES.	Clinique gynécologique.....	GUYOT.
Clinique d'accouchements.....	ANDÉRODIAS.	Clinique méd. des maladies des enfants.....	CRUCHET.
Anatomie.....	SABRAZÈS.	Chimie biologique et médicale.....	DELAUNAY.
Anatomie pathol. et microscopie clinique.....	VILLEMIN.	Physique médicale et pharmaceutique.....	SIGALAS.
Anatomie générale et histologie.....	G. DUBREUIL.	Médec. coloniale et clin. des mal. exotiques.....	BONNIN.
Physiologie.....	PACHON.	Clinique des malad. cutanées et syphilitiques.....	PETGES.
Hygiène.....	AUCHÉ.	Clinique des maladies des voies urinaires.....	DUVERGEY.
Médecine légale et déontologie.....	LANDE.	Clinique des malad. nerveuses et mentales.....	ABADIE.
Electroradiologie et clin. d'électricité médic.....	RÉCHOU.	Clinique d'oto-rhino-laryngologie.....	PORTMANN.
Chimie.....	CHELLE.	Toxicologie et hygiène appliquée.....	LABAT.
Botanique et matière médicale.....	BEILLE.	Hydrologie thérapeutique et climatologie.....	SELLIER.
Pharmacie.....	DUPOUY.		

MM. MICHELEAU, LEURET, DUPÉRIÉ (Médecine générale).

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

	MM.		MM.
Anatomie.....	DUBECQ.	Maladies mentales.....	PERRENS.
id.....	DUFOUR.	Chirurgie générale.....	PAPIN.
Histologie.....	LACOSTE.	id.....	JEANNENEY.
Anatomie pathologique.....	MURATET.	id.....	CHARRIER.
Parasitologie et sciences naturelles.....	R. SIGALAS.	id.....	LOUBAT.
Médecine générale.....	CREYX.	Obstétrique.....	PERY.
id.....	N.	id.....	N.
id.....	AUBERTIN.	Ophtalmologie.....	BEAUVIEUX.
id.....	DAMADE.	Dermatologie et syphiligraphie.....	JOULIA.
id.....	PIÉCHAUD.	Pharmacie.....	GOLSE.
id.....	DELMAS-MARSALET.	Chimie générale pharmaceut. et toxicologie.....	VITTE.

COURS COMPLÉMENTAIRES :

	MM.		MM.
Clinique dentaire.....	CAVALIÉ.	Puériculture.....	FAUGÈRE.
Médecine opératoire.....	PAPIN.	Démonstrations et préparations pharmac.....	N.
Accouchements.....	N.	Pharmacie chimique.....	GOLSE.
Ophtalmologie.....	CABANNES.	Zoologie et parasitologie.....	R. SIGALAS.

Orthopédie chez l'adulte, pour les accidenté du travail, les mutilés de guerre et les infirmes. MM. N.
Cours complémentaire annexe. — Prothèse et rééducation professionnelle..... GOURDON

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MEMOIRE DE MA MERE

A MON PERE

Gage de mon amour filial.

A JEANNE PRIVAT

Témoignage de ma reconnaissance in-
finie.

A MA SOEUR

A MON BEAU-FRERE

A MES NEVEUX

A LA MEMOIRE DE MON ONCLE

LOUIS BRUGERE-DUPUY

*Commandant d'Artillerie,
Chevalier de la Légion d'honneur,*

TUÉ A L'ENNEMI (1914-1918).

AUX MIENS ET A MES AMIS

A MONSIEUR LE MÉDECIN GÉNÉRAL DARGEIN

*Directeur de l'Ecole principale du Service de Santé
de la Marine et des Colonies,
Officier de la Légion d'honneur,
Croix de guerre.
Officier de l'Instruction publique.*

A MONSIEUR LE MÉDECIN GÉNÉRAL BRUGERE

*Ancien Directeur de l'Ecole principale du Service de Santé
de la Marine et des Colonies,
Commandeur de la Légion d'honneur,
Croix de guerre,
Officier d'Académie.*

A MONSIEUR LE MÉDECIN EN CHEF FOURGOUS

*Ancien Sous-Directeur de l'Ecole principale du Service de Santé
de la Marine et des Colonies,
Officier de la Légion d'honneur,
Officier de l'Instruction publique.*

A MON PRESIDENT DE THESE.

MONSIEUR LE PROFESSEUR G. CHAVANNAZ.

*Professeur de Clinique chirurgicale à la Faculté de Médecine
de Bordeaux.*

*Correspondant national de l'Académie de Médecine
et de la Société de chirurgie de Paris,
Décoré de la Médaille interalliée et de la Médaille de la Victoire,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Officier de l'Instruction publique.*

AVANT-PROPOS

Au début de ce modeste travail, qui marque la fin heureuse de nos études, notre premier devoir est de saluer respectueusement la mémoire de notre mère.

Nous dédions tout particulièrement cet ouvrage à notre père, dont l'affection nous est si chère, en reconnaissance de tout ce que nous lui devons.

Les maîtres de la Faculté et des Hôpitaux de Bordeaux, qui ont été bienveillants à notre égard, trouveront ici l'expression de nos remerciements respectueux.

Que notre maître, M. le Professeur Chavannaz, qui nous a fait le grand honneur d'accepter la présidence de notre thèse, soit assuré que nous garderons toujours le souvenir de l'accueil si bienveillant qu'il nous a réservé et dont nous le remercions du fond du cœur.



OSTÉOMES DES TENDONS

ET DES

LIGAMENTS ARTICULAIRES

INTRODUCTION

Vers la fin de notre stage de clinique chirurgicale, notre attention était attirée dans le service de M. le Professeur Chavannaz par un malade présentant deux ostéomes dont l'un, chose remarquable, était développé au niveau du tendon du quadriceps.

C'était la première fois que nous avions l'occasion d'observer un tel cas, aussi, nous n'avons par hésité, sur les conseils de notre maître, à faire de ce cas le sujet de notre thèse.

Nous nous proposons, dans cette simple étude, de rassembler quelques observations d'ossification ayant pris naissance au sein des tendons et des ligaments articulaires. Il nous a semblé intéressant de grouper sous un même titre ces néoformations osseuses se produisant au niveau de tissus histologiquement identiques et dont l'élément essentiel est la fibre conjonctive.

Pour la clarté de notre travail, nous diviserons celui-ci en cinq chapitres :

CHAPITRE I. — *Historique.*

CHAPITRE II. — *Définition. Observations.*

CHAPITRE III. — *Fréquence, Etiologie. Anatomie pathologique.*

CHAPITRE IV. — *Pathogénie.*

CHAPITRE V. — *Symptomatologie, Diagnostic. Traitement.*

Nous insisterons plus particulièrement sur la pathogénie tant discutée de ces affections et sans prendre position pour l'une ou l'autre des nombreuses théories émises, nous donnerons les raisons qui tendent à nous faire pencher vers celle qui admet que le processus de l'ostéome réside dans la métaplasie du tissu conjonctif en tissu osseux.

A ces cinq chapitres nous joindrons un très court exposé de nos conclusions.

CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE

Si la connaissance de l'ostéome musculaire remonte à 1840, date à laquelle l'auteur français Mascarel signala la première observation de cette affection, il n'en est pas de même en ce qui concerne l'ostéome des tendons et des ligaments articulaires.

C'est en 1891 que le Professeur Delassus publia, pour la première fois, dans le *Bulletin de la Société anatomo-clinique de Lille*, une observation d'ossification d'un ligament. En 1896, le Professeur Lejars, qui semble avoir ignoré le cas précédent, présentant un fait semblable à la Société de chirurgie de Paris, écrivait à ce sujet : « On sait que les tumeurs des tendons et des ligaments sont d'observation exceptionnelle. Pour le ligament rotulien, nos recherches n'ont révélé aucun fait comparable à celui que nous allons rapporter. »

La même année, en Angleterre, Stanley Boyd publiait la première observation d'ossification d'un tendon.

Sans doute, avant ces auteurs, on avait bien cité des cas de tumeurs intratendineuses et intraligamentaires; mais ces productions étaient insuffisamment définies et on ne pouvait les placer dans aucun cadre précis de la nosographie médicale. Elles étaient confondues avec toutes les proliférations osseuses de quelque nature qu'elles fussent.

Jusqu'au 4 mai, 1921, à part une observation de Basset publiée à la Société de chirurgie de Paris le 26 novembre 1919, la littérature médicale ne renferme aucune observation, aucun travail sur l'ostéome des ligaments.

Willems et Caestacker, correspondants étrangers de la Société de chirurgie de Paris, présentent le 4 mai 1921 un cas typique d'ossification du ligament de Bertin. Ces deux auteurs, du reste, faisant ressortir la rareté des cas de ce genre, remarquent que dans la thèse de Chabrol sur « les ostéomes », (l'un des travaux bien connus et l'un des plus complets sur la question), il ne se trouve, sur 120 cas rapportés, aucune localisation dans un ligament.

Cependant, il nous faut mentionner que peut-être certains cas décrits à l'étranger, à peu près à la même époque, sous le nom de maladie de Stieda, se rapprochent des nôtres.

C'est surtout ces dernières années que l'on a publié des faits nouveaux ayant trait à notre sujet. Une grande partie ont été rapportés devant la Société de chirurgie de Paris et ont donné lieu à de nombreuses discussions concernant leur pathogénie.

Dans l'ordre chronologique, nous citerons les observations de Mauclaire, 20 juin 1920, 20 décembre 1921; Willems et Caestacker, 4 mai 1921; Rouvillois et Gay-Bonnet, mars 1922; Ecot, juin 1922. L'observation la plus récente, celle du Docteur Barthélemy, de Nancy, a été publiée en 1926.

En ce qui concerne l'ostéome propre aux tendons, à part une trouvaille d'amphithéâtre de dissection rapportée par Herbert en 1903, rien de saillant n'a été écrit sur la question. Le premier cas vraiment typique est celui présenté en Allemagne, en 1908, par Höring, dans le *Munchener medical Wochenschrift*. La même année, Jacobsthal, dans un article sur le « mal du tendon », apporte une observation identique à celle de Höring. Il s'agissait dans les deux cas d'ossification du tendon d'Achille. L'année suivante, Frangenheim décrit, dans *Medecine Klinik*, un cas observé par le Professeur Lexer dans le tendon du triceps brachial.

En 1910, Densow, de la Faculté de Kenisburg, reprend les observations de Höring, Jacobsthal et Frangenheim, en y ajoutant deux cas nouveaux personnels. Il essaie d'en dégager quelques considérations d'ordre étiologique et pathogénique. En 1912, en Angleterre, S. F. A. Charles, dans le *British me-*

dical Journal of London, produit, à l'appui d'une observation d'ostéome développé dans le tendon du grand oblique, une intéressante microphotographie qui, d'après lui, montre le processus de formation de la tumeur.

Les deux dernières observations datent de 1921. Dans le courant de cette même année, deux cas d'ostéomes du tendon du quadriceps, autrement dénommé tendon rotulien, sont présentés, l'un à la Société de chirurgie de Paris, par le Professeur agrégé Okinzick; l'autre à la Société de chirurgie de Lyon, par le Professeur Leriche. Ces deux cas, nous le pensons, semblent à peu près superposables à celui de notre observation princeps qui provient du service de M. le Professeur Chavannaz.

CHAPITRE III

DEFINITIONS. — OBSERVATIONS

Il est nécessaire de s'entendre sur ce que l'on doit comprendre dans les termes « ostéomes des tendons et ligaments articulaires ».

Nous ne voulons parler ici que de « formations paraplastiques formées par un os véritable ou en évolution, adhérent ou non au squelette, se constituant à l'intérieur d'un tendon ou d'un ligament à la suite d'un traumatisme ou même sans cause apparente (1). »

Ces néoformations osseuses se développent là où elles naissent, elles n'ont aucune tendance à l'extension progressive et à l'envahissement des organes voisins. Elles ne s'accompagnent pas de réactions ganglionnaires ni de retentissement sur l'état général. Elles présentent en un mot tous les caractères des tumeurs bénignes. Les récidives sont rares, et elles aussi n'ont aucune ressemblance avec celles des néoplasmes malins.

Nous ne confondrons pas non plus ces formations avec les productions nombreuses que l'on trouve au niveau du squelette. La radiographie moderne, aide précieuse de la clinique, nous permettra d'en faire la différenciation d'avec les cals exubérants, les exostoses sous-périostées, etc.

Nous les distinguerons surtout des hyperostoses sous-périostées d'origine traumatique décrites par Honsell et Shuler et

(1) Nous empruntons à Chabrol cette définition en la modifiant légèrement.

des ossifications que l'on trouve à l'insertion des tendons. Ces dernières, connues depuis longtemps par les anatomistes, sont des exostoses véritables, nullement comparables aux ostéomes nés en plein tissu conjonctif ou ayant tendance à s'y développer. Ces exostoses offrent actuellement un intérêt pratique puisqu'elles permettent au médecin d'établir des rapports certains entre elles et certaines douleurs localisées en des points du squelette. On découvre le plus souvent de telles productions au point d'insertion du tendon du triceps sur l'olécrâne, du psoas iliaque sur le petit trochanter et au niveau du calcanéum, là où s'insère le tendon d'Achille.

De nombreux travaux ont été publiés sur les exostoses et en particulier sur les exostoses du calcanéum. Les plus récents sont ceux de Keinbock, Selka et Jacobston, en Allemagne; de Reclus et Anselme Schwartz, en France.

La fréquence remarquable de bilatéralité de ces exostoses (d'après Selka, sur 675 cas, 19 seulement unilatéraux, soit 2,8 p. 100), leur formation fréquemment symétrique, leur grosseur et leur forme semblables parlent en faveur de la thèse qui considère celles-ci comme des pièces du squelette.

Nous ne terminerons pas ce chapitre sans dire un mot des infiltrations calcaires d'ordre médical que l'on trouve au niveau des articulations dans le rhumatisme articulaire chronique. Ces productions, qui découlent du processus pathologique de cette maladie, envahissent les ligaments, les tendons et les muscles voisins. Il se développe ainsi un tissu conjonctif qui modifie leur structure normale et unit les os les uns aux autres. Parfois même, dans les articulations longtemps immobilisées, ce tissu conjonctif peut se transformer en tissu osseux. Certaines de ces ossifications ne sont-elles pas assimilées à des ostéomes? Nous pensons que la confusion est possible, mais, le plus souvent, les antécédents arthritiques et rhumatismaux du patient éclairent le diagnostic.

Dans ces cas, la radiographie montre des ombres très opaques par suite de l'infiltration abondante de sels calcaires.

Nous apportons dans notre travail 27 observations françai-

ses et étrangères, dont 16 intéressent les ligaments articulaires, et 11 les tendons des muscles. Ces cas sont loin d'être superposables.

Nous essaierons de tirer de la lecture de ces observations et des discussions qu'elles ont soulevées quelques considérations qui n'auront aucune prétention, si ce n'est peut-être de mettre un peu plus de clarté dans la question.

I. — Tendons.

OBSERVATION I

L... (J.), 48 ans, cultivateur à Libourne (Gironde), envoyé par le Docteur Moyzès, entre dans le service du Professeur Réchou le 16 décembre 1929, il est transféré le 6 janvier 1930 dans le service du Professeur Chavannaz après radiographie.

Antécédents héréditaires. — Rien à signaler.

Antécédents personnels. — A fait, à la suite d'une plaie pénétrante de la cuisse droite, une hémorragie suivie d'une névrite post-traumatique de 30 p. 100.

Actuellement, il ne persiste que de très légères séquelles. Hyperesthésie de la face dorsale du pied.

L'histoire de la maladie remonte, dit-il, à six mois et demi; le 26 mai 1929, occupé à panser un cheval, il reçoit de l'animal un coup de pied qui porte tangentiellement sur la cuisse gauche; une ecchymose s'ensuit qui dure cinq jours environ. Il n'y a pas d'hématome apparent. Le malade n'est pas obligé d'interrompre son travail. Dans les jours qui suivent s'installe une gêne fonctionnelle douloureuse au niveau de la face antérieure de la cuisse gauche s'irradiant jusqu'au genou sans le dépasser, et consistant surtout en une gêne des mouvements de flexion de la jambe sur la cuisse et de la cuisse sur le bassin. Un mois après le traumatisme, apparaît, au niveau du quadriceps, une tumeur exactement dans la zone traumatisée. Son développement a été progressif sans à-coup; en même temps, une tumeur de caractère analogue s'est développée au niveau de la région sus-rotulienne.



Gast.

La gêne fonctionnelle est de plus en plus marquée, surtout après la fatigue; le matin, après le repos, la douleur avait à peu près disparu.

La flexion de la jambe sur la cuisse devient plus pénible et le malade accuse un peu d'œdème.

Examen (18 décembre 1929). — Etat général satisfaisant. On se trouve en présence d'une cuisse augmentée de volume dans sa partie antérieure. La peau est normale, on n'y trouve ni rougeur ni infiltration.

A la palpation, on sent une tumeur située dans la loge antérieure de la cuisse, de consistance dure, un peu douloureuse à la pression, fusiforme, allongée selon l'axe du membre sur une longueur de 20 centimètres. Cette tumeur présente quelques irrégularités, on perçoit quelques crêtes, elle fait corps avec le fémur.

Il existe une deuxième tumeur située au-dessus de la rotule au niveau du tendon quadricipital, mais celle-ci, moins importante, mobile dans le sens transversal et dans le sens vertical, semble indépendante du plan osseux et développée sur le corps tendineux musculaire.

On porte le diagnostic d'ostéome adhérent du muscle quadriceps et d'ostéome libre du tendon quadricipital.

Les mouvements de flexion de la jambe sur la cuisse sont limités à 120 degrés. Cette limitation est due à l'inextensibilité des extenseurs de la cuisse. La marche du malade est de plus en plus imparfaite, elle se fait en extension avec claudication.

La radiographie montre un ostéome développé sur la face antéro-externe du fémur; cet ostéome est volumineux et s'étend de la moitié au tiers supérieur de cet os auquel il adhère.

A un travers de doigt au-dessus de la rotule, on note la présence d'un deuxième ostéome qui semble, lui, ne pas adhérer à l'os et qui est de la grosseur d'une noix, il paraît situé à l'intérieur du tendon rotulien.

La surface sous-jacente ne présente pas de modification.

L'opération fut pratiquée, le 9 janvier 1930, sous l'éther.

Opérateur, M. le Professeur Chavannaz; aide, M. le Docteur Magnant. On fait une incision médiane verticale sur le tiers supé-

rieur de la face antérieure de la cuisse. Cette incision conduit sur l'ostéome supérieur, qui est irrégulier, très adhérent au fémur, et que l'on enlève en bloc après avoir ruginé l'os. On fait une deuxième incision verticale sur le tendon rotulien et l'on enlève le deuxième ostéome inclus à l'intérieur du tendon en respectant les fibres postérieures de celui-ci. On draine la plaie supérieure et on ferme la plaie inférieure avec des crins, après avoir suturé le tendon.

Suites opératoires. — Le malade est immobilisé au lit. La guérison est retardée par la formation d'un hématome au niveau de l'incision supérieure, le huitième jour après l'opération.

Le malade commence à se lever vers le vingtième jour et à marcher vers le vingt-cinquième. L'extension de la jambe sur la cuisse et de la cuisse sur le bassin est possible, mais encore un peu limitée. A la palpation, on ne note aucune présence de tumeur.

Le malade quitte l'hôpital en bonne voie de guérison.

Il rentre cependant de nouveau le 3 mai à l'hôpital, salle 18.

Les mouvements de limitation et d'extension du membre sont diminués, il marche en traînant la jambe. La palpation du membre met en évidence une atrophie légère du quadriceps, qui présente en outre une consistance scléreuse. Les mouvements de l'articulation sont à peu près normaux et se font sans raideur.

Après avoir suivi un traitement par l'air chaud et la mécanothérapie, le malade quitte l'hôpital le 18 août. Nous l'avons revu ces jours-ci, à Libourne, où il vague à ses occupations, à peu près comme avant son accident. Une légère atrophie du muscle quadriceps persiste seule actuellement.

Examen des pièces (Docteur R. Nadal). — L'ostéome supérieur mesure à peu près 5 centimètres sur 2 cm, 5 de large, il est très irrégulier. L'ostéome inférieur a la grosseur d'une noix et a une forme moins variée.

L'examen histologique pratiqué par M. le Docteur Nadal a mis en évidence dans les préparations :

- 1° Du tissu spongieux dont la moelle est fibreuse;
- 2° Des cavités médullaires élargies, très pauvres en éléments de la moelle osseuse, mais riches en graisse;
- 3° Du tissu fibreux se confondant sensiblement avec le tissu osseux;

4° Entre le tissu d'ostéome, du tissu fibro-adipeux lâche très abondant.

Au point de vue histologique, il s'agit d'un ostéome typique.

OBSERVATION II.

(M. OKINZIK, Société de chirurgie de Paris, 1921,)

Ostéome inclus dans le tendon quadricipital.

Je crois intéressant d'apporter ici cette radiographie et cette pièce opératoire qui représentent un ostéome développé dans l'épaisseur du tendon quadricipital partiellement rompu chez un jeune homme de 18 ans.

Le blessé était entré à l'Hôtel-Dieu, dans le service de mon maître, H. Hartmann, le 7 décembre 1921, pour impotence fonctionnelle du membre inférieur droit.

Le début de ces troubles remonte à une chute de bicyclette que le malade a faite le 14 juillet 1921. La gêne persistante qui résulte de cette chute provoque trois chutes successives suivies chaque fois d'un gonflement immédiat du genou. La première date du 18 août, la seconde de novembre, et la troisième du 4 décembre.

A l'inspection, le genou est globuleux, augmenté de volume, la cuisse atrophiée. Au palper, on sent une brèche transversale qui sépare deux masses osseuses, et la première impression est celle d'une fracture de la rotule; mais le fragment inférieur a la forme et les dimensions d'une rotule intacte, le fragment supérieur est étalé transversalement et peut être mobilisé dans le sens transversal. Le blessé ne peut élever la jambe au-dessus du plan du lit. La marche est pénible et ne peut s'effectuer qu'en traînant la jambe. La radiographie montre, au-dessus de la rotule, *une ombre osseuse qui semble indépendante du fémur.*

Opération (22 décembre 1921). — Je fais une incision transversale qui passe au-dessus de la rotule. Celle-ci est intacte, mais son bord supérieur est moussé et complètement dépourvu d'insertions tendineuses. A la face profonde du tendon quadricipital, qui est rétracté,

on sent une plaque de consistance osseuse lisse, en forme de demi-lune, à concavité inférieure et adhérant un peu au fémur par des tractus fibreux.

L'ostéome est extirpé, le tendon devenu alors facilement mobilisable est fixé à la base de la rotule avivée, par un fil d'argent qui passe transversalement dans la rotule. Suture des plans superficiels et de la peau.

La guérison est survenue, un peu retardée par un épanchement intra-articulaire qu'il a fallu ponctionner.

Le blessé quitte l'hôpital en voie de guérison fonctionnelle complète.

OBSERVATION III.

(M. LERICHE, Société de chirurgie de Lyon, 1921.)

Ostéome post-traumatique du tendon du quadriceps.

Les ostéomes développés dans l'épaisseur du tendon du quadriceps sont rares. En voici un bel exemple.

Ce jeune homme glissa et tomba de sa hauteur, le 6 juillet 1921. Immédiatement, il remarqua sur son genou droit une grosse saillie latérale interne qu'il refoula, et brusquement tout se remit en place.

Il s'agissait évidemment d'une luxation latérale de la rotule. Il n'y eut pas de suites fâcheuses; mais, quelques jours après, nouvelle chute et nouvelle impotence. Un chirurgien le vit à ce moment-là, parla de déchirure sous-rotulienne et, le 3 décembre, l'opéra. Je ne sais pas exactement ce qui fut fait, mais ce fut peu de chose sans doute, puisque, le 21 septembre, on fit une nouvelle intervention qui sembla avoir porté sur la rotule. Mais, paraît-il, on n'aurait pas trouvé ce qu'on attendait.

En décembre, une radiographie enfin faite, montrait un bloc osseux sus-rotulien; on parla au blessé de fracture de la rotule et on proposa un cerclage qui fut refusé.

L'état restant stationnaire, ce jeune homme est venu me voir et j'ai constaté, il y a quelques jours, ce que vous voyez : la jambe reste en légère flexion; l'extension ne peut être complète. Le mou-

vement de flexion est très gêné et ne dépasse pas 30 degrés. De plus, le malade a de la peine à changer le talon de place au lit, et la marche est pénible; la descente d'un escalier est particulièrement difficile. Il n'y a pas de laxité latérale ni de liquide dans l'articulation.

La rotule est absolument normale. Mais, à deux travers de doigt au-dessus d'elle, on constate une sorte de seconde petite rotule, incluse dans le tendon du quadriceps qui a tous les caractères d'un ostéome.

Les deux radiographies que voici ne laissent aucun doute sur ce diagnostic; *le contour rotulien est parfait, sans éraillure* ni irrégularité, et, au-dessus, on voit un ostéome dense de 3 centimètres de long sur presque autant de large.

Je crois qu'il y a lieu de l'enlever.

Je ne veux pas étudier, à l'occasion de ce cas, la question de l'origine de ces ostéomes. Celui-ci me paraît développé au niveau du foyer de réparation de la déchirure tendineuse.

Je ne crois pas que le périoste ou un arrachement rotulien y soit pour quelque chose, mais ce n'est pas le moment d'en discuter.

OBSERVATION IV.

(MM. E. SORREL et TRUFFERT, Société anatomique de Paris 1914-19.)

Un cas d'ostéome du tendon du triceps brachial.

R..., soldat au 39^e régiment d'infanterie, entre dans le service, le 13 juin 1918, pour une plaie de l'avant-bras par éclat d'obus datant de quarante-huit heures.

La plaie, peu étendue et peu profonde, était infectée (streptocoque) : débridement, résection des tissus contus; extraction de l'éclat le jour même. La cicatrisation se fit lentement, sans incident notable, et était complète le 30 juillet.

Par ailleurs, R... nous avait prié d'examiner son coude droit. En juillet 1915, donc trois années auparavant, étant au camp d'instruction de Neubourg (près Caen), il avait fait une chute sur le coude.

Le traumatisme porta aussi sur la cage thoracique et dut être violent, car R... eut des hémoptysies pendant quelques jours; on lui fit, de plus, porter un bandage de corps très serré, indice possible d'une fracture de côte.

Le coude, très tuméfié, fut immobilisé pendant quatre à cinq jours, puis, pendant un mois et demi environ, à l'infirmerie régimentaire, on fit très régulièrement des massages. Nous y insistons, étant donné le rôle qu'on lui attribue souvent dans la production des ostéomes. Peu à peu, les mouvements de l'avant-bras devinrent plus faciles, et, au bout de trois mois environ, R... pouvait à peu près normalement s'en servir.

Certains mouvements de pronation et de supination restaient toujours gênés. R..., cependant, put, depuis juillet 1916, faire au front son service dans un régiment d'infanterie.

Depuis six à huit mois environ, les mouvements d'extension et de flexion sont un peu douloureux, et il semble que cette gêne augmente progressivement.

A l'examen, deux lésions immédiates apparaissent :

1° Une luxation en dehors et en haut de la tête radiale; nous ne nous en occuperons pas ici;

2° Un ostéome du tendon tricipital.

Dans l'épaisseur du tendon, à deux travers de doigt environ au-dessus du sommet de l'olécrâne, on sent une petite masse grosse comme une noisette environ, d'une dureté osseuse, sa forme est assez difficile à préciser, elle semble un peu plus longue que large, son grand axe est placé dans le sens des fibres tricipitales et son épaisseur est notable.

Les bords sont nets. Elle s'immobilise quand le triceps se contracte, et on la mobilise avec le tendon quand le muscle est relâché. Il n'y a aucune adhérence à l'humérus.

La palpation soigneuse du sommet de l'olécrâne montre que sa forme est normale. Il ne s'agit donc pas d'une fracture partielle de l'olécrâne avec forte ascension des fragments comme on pouvait en émettre l'hypothèse, mais bien d'un ostéome libre tendineux, suivant l'expression de Cahier.

Cette petite tumeur, dont R... n'avait nullement remarqué la

présence, n'est pas douloureuse à la palpation, mais, dans les mouvements rapides et violents d'extension et de flexion de l'avant-bras sur le bras, il y a un peu de gêne, et cette gêne est surtout remarquée quand les mouvements ont été longtemps répétés. Elle devient de plus en plus forte à mesure que les mois s'écoulent.

La radiographie montre une ombre nettement séparée de l'ombre humérale, la forme répond bien à l'idée qu'on s'en faisait d'après la palpation, les rebords en sont tout à fait précis, l'ombre est aussi nettement opaque que celle du tissu osseux de l'humérus ou de l'olécrâne. En un mot suivant un mot de M. Ombrédanne (*Bull. Soc. chir.*, 1912, p. 866), il y a « concordance » entre les résultats de la palpation et ceux que fournit la radiographie. C'est là un signe de grande valeur pour apprécier le degré de maturité d'un ostéome, et il s'agit à coup sûr d'un ostéome vieux.

En présence de ces signes, nous croyons bon :

1° de respecter la lésion radiale; elle avait été suffisamment bien tolérée pour permettre un service actif dans un régiment d'infanterie au front, et rien ne faisait prévoir d'augmentation de la gêne des mouvements;

2° d'enlever l'ostéome du triceps, qui paraissait, au contraire, déterminer une gêne progressivement croissante et dont les signes physiques et radiographiques attestent la maturité suffisante.

L'intervention a eu lieu le 5 août 1918. (Opérateur, Docteur Sorrel; aide, M. Truffer) : anesthésie locale à la novocaïne 1/200.

Incision au niveau de la tumeur parallèle aux fibres du tendon tricipital. L'ostéome est enfoui sans capsule au milieu des fibres tendineuses qui s'implantent sur lui et dont il faut le séparer au bistouri. C'est là l'aspect ordinaire d'un ostéome vieux qui, chirurgicalement extirpé, se présente tout hérissé de fibres musculaires striées, rompues à quelques millimètres de sa surface (Ombrédanne, art. « Ostéome », *Traité de chirurgie Le Dentu, Delbet*, t. IX, p. 33). Il n'adhère nulle part à l'humérus.

L'extirpation est aisée.

Deux points au catgut sur le tendon tricipital réparent la petite brèche.

Suture aux crins des téguments, sans drainage.

Suites normales.

L'ablation des fils fut faite le 14 août. La cicatrisation s'était effectuée régulièrement. Le sujet est resté quelque temps encore dans le service. Les mouvements de flexion et d'extension reprirent peu à peu leur amplitude.

Le 11 septembre 1918, date de la deuxième radiographie, les mouvements étaient normaux.

Les dessins, dus à l'obligeance de M. Weissmann, dessinateur du service, montrent en grandeur nature la forme et les différents aspects de l'ostéome.

Examen anatomique. — La petite tumeur était d'une dureté osseuse. Son grand axe d'une longueur de 12 millimètres.

Après décalcification par l'acide azotique, on pratique une coupe. Macroscopiquement, il existe un tissu dense à la périphérie, de nombreuses vacuoles sont creusées dans le sens de la tumeur. Il n'y a pas de capsule d'enveloppe. Microscopiquement (coloration à l'hématéine-éosine), l'ostéome est constitué de minces travées osseuses riches en ostéoblastes, disposées en couches concentriques autour de canaux de Havers très nombreux. Entre les travées se voient de vastes lacunes complètement libres. A la périphérie de l'ostéome est une mince couche de fibres conjonctives très serrées, ne renfermant en aucun point de cellules cartilagineuses. La ligne de démarcation entre la couche périphérique et l'ostéome est nette et sans aucune déhiscence.

OBSERVATION V.

(S. F. A. Charles Ba. No, *House Surgeon to the country Hospital York, British Medical Journal London, 1912.*)

Ossification post-traumatique d'un tendon.

Les ossifications rencontrées dans les tendons sont rares; aussi il m'a paru intéressant de relater l'histoire et l'examen histologique se rapportant à l'observation qui va suivre. Avant tout, je me permets de vous dire que je veux mettre en évidence non une trans-

formation osseuse aux dépens du périoste, mais celle des fibres tendineuses en tissus osseux.

A... (S.), marinier à bord d'un charbonnier. Six mois avant de venir me consulter, cet homme fut victime d'un accident résultant d'une collision entre son bateau et l'un de ces ponts à arches étroites qui traversent le canal. Il fut coincé entre la chaloupe et le pont, et le traumatisme porta surtout au niveau du pelvis. Quatre jours après l'accident, le malade fut admis à l'hôpital et l'on découvrit qu'en plus de contusions et d'attritions de la paroi abdominale il présentait à la radio une fracture de l'os iliaque gauche. Cette fracture avait un contour triangulaire dont la base était au trois quarts située sur le sommet de l'ilion. Le malade fut soumis au traitement classique, le bassin fut immobilisé autant que possible et il dut garder le lit pendant six semaines.

Huit semaines après son entrée, il fut exécuté avec bonne restitution et sans douleur. Par la suite, pendant deux mois, son état continua à s'améliorer, mais après, et particulièrement dans les deux mois qui suivirent, une douleur plus intense fut ressentie sur la partie la plus haute et externe de la cuisse gauche, sur le trajet de distribution du nerf cutané externe, tant et si bien que, six mois après l'accident, on l'admit de nouveau à l'hôpital, se plaignant de cette douleur. A l'examen, on remarqua que l'os, dans la région de la fracture, était très épaissi, cal très exhubérant dû soit à quelque ossification diathésique ou à quelque état clinique difficile à expliquer. Il rapporte que son père, sa mère, ses frères et sœurs n'avaient jamais eu de fracture, et on ne pouvait déterminer davantage une prédisposition à faire de l'os existant dans la famille. La douleur augmentant, on se décida à intervenir; on fit une large incision, et je trouvai le nerf cutané externe soulevé par un énorme bloc osseux. Il fut entièrement enlevé, et le nerf dégagé; la douleur provenait à n'en pas douter de l'irritation ainsi produite. L'intérêt de cette observation, c'est que, dans la région inguinale externe gauche, se trouvait une plaque osseuse isolée incluse dans le tendon d'insertion du muscle oblique et incorporé exactement dans les fibres de celui-ci. Cet ostéome n'avait pas de connexion avec le cal exhubérant du pelvis, mais était complètement isolé, bombant sous la peau meurtrie à cet endroit à la suite de l'accident.

Je suis persuadé maintenant que cet ostéome est d'origine traumatique.

On peut se demander alors de quelle formation il découle, tendon, muscle ou néoformation osseuse.

La microphotographie dissipe rapidement toute incertitude à ce sujet, en montrant clairement que l'os est formé aux dépens de fibres tendineuses qui, en quelques points, sont remplacées par de l'os de structure poreuse.

En conséquence, nous pouvons admettre que nous avons un exemple rare d'ossification post-traumatique de fibres tendineuses consécutive à une séquelle de complications de fracture du pelvis.

OBSERVATION VI.

(STANLEY BOYD [Charing Cross Hospital; Londres]

The Clinical Journal, 14 juillet 1897, p. 186.)

Ossification du tendon du long adducteur.

Je vous présente une femme âgée de 59 ans; elle a été renversée par un « cab », le 14 décembre dernier, sans pouvoir préciser si elle est tombée à terre. Elle souffrait surtout à la cheville droite, mais portait des contusions sur diverses parties du corps.

Quinze jours après, étant à l'hôpital, elle s'aperçut qu'elle avait de l'enflure aux alentours du pubis; à présent, elle se plaint de douleurs dans cette région lorsqu'elle marche ou qu'elle remue sa jambe.

En l'examinant, vous constaterez la présence d'un gonflement saillant, de consistance osseuse, long de quatre centimètres environ, partant du pubis immédiatement à droite de la ligne médiane.

Le tendon du long adducteur est nettement perceptible lorsque j'ordonne à la malade de contracter le muscle, et le gonflement situé (est) sur le tendon d'origine du long adducteur. Il s'agit sans doute d'une ossification de ce tendon, bien que, du côté opposé, on ne constate rien de semblable, alors qu'en général l'ossification est symétrique.

Quelle est donc la cause de la douleur actuellement ressentie?

Nous sommes habitués à entendre des personnes accuser des douleurs du côté de tel ou tel organe, lorsqu'elles savent que cet organe est atteint.

Sir James Paget parle d'une dame atteinte de cancer du sein, qui n'avait eu connaissance de son état que peu de jours avant la consultation. Comme le chirurgien lui demandait : « Est-ce douloureux? », elle répondit : « Oui, mais seulement depuis que je m'en suis aperçue ». La seule autre hypothèse plausible dans le cas présent serait celle d'une fracture grave du pubis, avec déplacement des fragments, qui aurait passé inaperçu au cours de l'hospitalisation, aussi longtemps que la malade pouvait se dispenser de marcher.

Mais on peut sentir que le rebord supérieur du bassin ne présente aucune trace de difformité ni aucun cal; l'arcade pubienne, immédiatement au-dessous de l'épine osseuse, semble également normale.

Je pense donc que nous sommes autorisés à considérer ce cas comme une ossification unilatérale du tendon du long adducteur.

OBSERVATION VII.

(HERBERT, Société anatomique, 1903.)

Exostose de l'extrémité inférieure du fémur, due à l'ossification du-tendon du grand adducteur.

Nous avons l'honneur de présenter à la Société une exostose de l'extrémité inférieure du fémur, trouvée sur un homme de 50 ans à l'amphithéâtre des hôpitaux. Cette exostose rugueuse est englobée par le tendon du grand adducteur dans presque toute son étendue, et nous inclinons à penser qu'il s'agit là d'une ossification de ce tendon. C'est la seule lésion de ce genre que nous ayons trouvée sur ce cadavre, et, en dehors de cette exostose, l'exploration la plus minutieuse ne nous a pas permis de déceler la moindre saillie, la moindre ossification des muscles et des tendons, ni le moindre processus d'arthrite sèche.

OBSERVATION VIII.

(HER-HÖNIG, *Über tendinitis ossificans traumatica*,
Munchener Medical Wochenschrift, n° 13.)

Il s'agit d'un homme de 50 ans qui présente un bon état général.

Quatre semaines avant son admission à l'hôpital, à la suite d'une chute, il reçut sur le tendon d'Achille gauche un meuble d'un certain poids.

Il se forma, au sein du tendon, une tumeur que la radio et une intervention postérieure démontrèrent constituée par de la substance osseuse. Il paraît possible de ranger cette néoformation sous la rubrique : « Tendinitis ossificans traumatica », par analogie avec la « myositis ossificans traumatica ».

OBSERVATION IX.

(JACOBSTHAL, *Über Fersenschmerzen*, *Arch. chirurg.*, Bd. 88.)

Travailleur de 60 ans, souffrant des deux pieds (pieds bots congénitalement). Une intervention chirurgicale tentée pendant l'enfance avait seulement amélioré, à un faible degré, l'anomalie de position du pied gauche. Cet individu se plaignait, depuis cinq ans, de douleurs lancinantes et aiguës, surtout pendant la marche.

A l'examen du pied droit, on trouvait une induration osseuse, commençant à 6 centimètres au-dessus du talon, longue de 6 centimètres et large de 2 centimètres. Le tendon d'Achille gauche, dont le contour postérieur paraissait convexe présentait une induration en forme de fuseau qui commençait un pouce au-dessus du calcanéum et s'étendait à 8 centimètres vers le haut, dans le tissu musculaire. La largeur était de 2 cm. 5.

L'examen aux rayons X montrait dans le tendon d'Achille du pied droit une ombre séparée du calcanéum ayant une structure nette de 5 centimètres de long sur 1 centimètre de large. A gauche, la tumeur était plus étendue, 9 centimètres de long jusqu'à 2 cm. 5

de large. En outre, on pouvait constater dans les deux radios des exostoses du calcanéum, correspondant au commencement du tendon d'Achille.

OBSERVATION X.

(FRANGENHEIM, Tendinitis ossificans traumatica der Tricepssehne, *Medecin Klinik*, 1909, n° 8.)

Le malade est un officier âgé de 49 ans, qui, en faisant l'exercice, était tombé sur le coude. A la suite de ce traumatisme, se développa une enflure très douloureuse et une induration à environ 3 centimètres au-dessus de l'olécrâne. Comme, à la radio, les contours osseux de l'olécrâne et de l'humérus étaient normaux, cette induration fut d'abord prise pour un corps libre articulaire.

Lors de l'opération, effectuée le 24 décembre 1908, par le Professeur Lexer, la cavité articulaire fut trouvée parfaitement libre. Par contre, dans le tendon du triceps, se trouvait, juste au-dessus de l'enveloppe capsulaire, une induration longue de 1 centimètre environ, qui, macroscopiquement et microscopiquement, était constituée par du tissu osseux.

OBSERVATION XI.

(DENSOW, Uber Sehnenver Knöchelugen nach trauma.)

J... (L.), 39 ans, serrurier.

Ce malade, qui avait toujours été bien portant, heurta, il y a treize ans de cela, la partie postérieure de sa jambe à un objet résistant. A la suite de la blessure, toute la jambe enfla. Les douleurs étaient faibles. Le malade fut, durant quatre semaines, badigeonné avec de la teinture d'iode. Sous l'influence du traitement, l'enflure de la jambe diminua. A l'endroit du choc, le malade remarqua, cinq semaines environ après sa blessure, un soulèvement dur comme de l'os, qui, depuis lors, subsiste sans avoir évolué.

Examen. — Le malade est de taille moyenne, état général satisfaisant. A la partie postérieure de la jambe, à peu près à sa

moitié environ, on trouve, immédiatement sous la peau, une surface dure comme de l'os, située légèrement à gauche de la ligne médiane. On peut parfaitement en suivre le contour. Elle commence à 12 centimètres du bord supérieur du tubercule du calcanéum. Il n'y a pas d'altération de la peau au niveau de la surface osseuse.

Cette surface a 9 centimètres de long sur 5 centimètres de large. Elle tend à devenir aiguë vers ses extrémités. Très mobile latéralement, elle l'est moins dans le sens vertical. A l'extension du pied, de même qu'à la tension du tendon d'Achille, le corps est très peu mobile et on peut à peine le saisir.

A la palpation, on ne réveille pas de douleur. Les mollets présentent des deux côtés le même volume.

L'examen aux rayons X de la jambe gauche (profil) montre une surface ombrée se rapprochant de la forme d'un parallélogramme dont la partie supérieure serait effilée et la partie inférieure arrondie.

La surface possède une structure osseuse et abondamment perforée.

Malheureusement, le patient ne voulut pas accepter les propositions d'opération chirurgicale qu'on lui fit et, là-dessus, on le congédia.

OBSERVATION XI bis.

(DENSOW.)

Ouvrier de 32 ans. N'a jamais été malade. Trois mois avant son entrée à l'hôpital, pendant son travail, il glisse et tombe sur le genou droit et ne peut se relever. Il ressent une violente douleur à chaque mouvement. Un médecin, consulté à ce moment, conseille des compresses froides. Une amélioration relative se produit, le malade est gêné dans sa marche et éprouve de grosses difficultés à monter les marches d'un escalier.

L'examen du genou droit montre, au-dessus de la rotule, une proéminence lisse de la grosseur d'une noix, la peau n'a subi aucune transformation, et elle est parfaitement mobile sur la tumeur. Pas de diminution de la mobilité de l'articulation, mais

la mobilisation de l'article est douloureuse. La main posée sur la jointure ressent de forts craquements.

La rotule est mobile de la même façon qu'à gauche et n'est pas déformée. Du côté droit, à environ 1 centimètre du bord supérieur de la rotule, on sent, à la place de la grosseur visible, un épaissement osseux d'environ 6 centimètres de long, qui est placé dans les parties latérales du tendon du quadriceps fémoral.

Diagnostic. — Ossification du tendon du quadriceps.

La radiographie du genou droit (profil) montre une légère atrophie de l'os, et en particulier de la rotule. Au-dessus de la rotule, à 2 centimètres environ, on voit un corps de la grosseur d'une noisette dont les bords sont complètement lisses et de structure délicate. Au-dessus de ce corps, on trouve une ombre en forme de croissant présentant des foyers de calcification.

L'opération a été pratiquée par le Professeur Lexer, le 23 février 1909, sous rachianesthésie. On fait une incision longitudinale, et on extirpe la tumeur située dans le tendon du quadriceps. On fait ensuite une suture du tendon.

Le membre est placé dans des attelles en carton que l'on enlève; huit jours après la blessure est guérie *per primam*.

Le patient se lève et marche sans difficulté, puis, le 2 avril, il est renvoyé guéri.

Examen des pièces. — Des deux ostéomes logés dans le tendon, l'un de 2 centimètres avait la forme d'une rotule et s'allongeait en pointe vers le bas.

Entouré de tissus tendineux, il était nettement délimité. Le deuxième avait la forme d'un croissant, et ses rapports avec le tissu tendineux étaient un passage insensible.

Ils étaient constitués par du tissu spongieux, sous un revêtement compact.

Au point de vue histologique, le plus gros des deux présentait son centre constitué de lamelles, dont les canaux médullaires contenaient une graisse néoformée, pauvre en cellules, riche en vaisseaux. Tout près de chaque foyer osseux se trouve le tissu tendineux. Les cellules tendineuses allongées sont progressivement remplacées par des cellules tendineuses allongées mais ovales, pla-

cées deux par deux ou en plus grand nombre. Autour de ces cellules, il y a un dépôt calcaire dans la substance fondamentale, ce qui leur donne l'aspect stellaire. On suit aisément la transformation du tissu tendineux en tissu osseux.

A d'autres endroits, il y a, à la périphérie de l'os tendineux, des îlots de cartilage hyalin d'où proviennent de la même façon des petites travées osseuses au centre desquelles on constate encore du tissu chondroïde. A la périphérie de l'os se trouvent des formations analogues, mais on peut constater là comment le tissu tendineux se transforme en quelque sorte d'une façon continue en substance fondamentale osseuse car, à la place des cellules tendineuses allongées, se voient des cellules rondes avec gros noyaux, qui rappellent les cellules cartilagineuses. A d'autres endroits, nous trouvons des rassemblements de cellules dans le tissu conjonctif. Il y a aussi néoformation directe de tissu osseux dans le tissu conjonctif.

Dans les préparations, on trouve, en outre, aux environs des petits vaisseaux isolés. Les petites travées spongieuses existantes dans cet os reposent sur un tissu médullaire riche en éléments variés dans lequel on ne voit que des cellules adipeuses isolées.

Sur le bord de quelques travées, osseuses, on trouve des cellules géantes à quatre noyaux dans de profondes lacunes.

II. — Ligaments.

OBSERVATION XII.

(M. le Professeur LEJARS, *Société de chirurgie*, 10 févr. 1897, p. 126.)

On sait que les tumeurs des tendons et des ligaments sont d'observation exceptionnelle. Pour le ligament rotulien, nos recherches n'ont révélé aucun fait comparable à celui que nous allons reporter.

Il s'agit d'un volumineux ostéome de forme tourmentée né dans l'épaisseur du ligament rotulien gauche et dont l'extirpation nous a permis de reconnaître exactement la situation et la nature.

C'était chez un solide garçon de 17 ans, vigoureux, de santé excel-

lente et sans aucune tare héréditaire. Au pied gauche, il porte les traces d'un accident qui remonte à l'âge de 6 ans, un coup de pied de cheval ayant porté sur la région malléolaire interne. Actuellement la région correspondante du coup-de-pied est le siège d'un épaississement assez considérable, qui paraît occuper la malléole et le côté interne du tarse, épaississement assez irrégulier, dénonçant probablement un travail ostéitique ancien. Toujours est-il que si les mouvements du pied sont notablement gênés, notre garçon ne souffre pas et s'est accoutumé en quelque sorte à marcher avec son pied déformé et à s'en bien servir. C'est pour tout autre chose qu'il entre à l'hôpital Beaujon le 17 novembre 1896.

Depuis quatre mois environ, une grosseur s'est montrée sur le devant du genou gauche, au-dessous de la rotule. Du volume d'une noix tout d'abord, elle s'est accrue progressivement et s'est développée assez rapidement, pour présenter aujourd'hui les dimensions d'une petite orange.

Il en résulte une déformation toute particulière de la région. On reconnaît tout d'abord un méplat correspondant à la face antérieure de la rotule, et, immédiatement au-dessous de lui, le relief arrondi se soulève et occupe toute la hauteur du ligament rotulien en se prolongeant en bas jusqu'à la tubérosité antérieure du tibia. A la vue, toute la tumeur semble en continuité avec la pointe de la rotule, mais le palper montre aisément qu'elle en est indépendante.

De fait la main rencontre sous une peau normale et très mobile, une masse arrondie, hémisphérique, de surface pourtant un peu accidentée et bosselée. Masse très dure et dont la consistance ne peut être comparée qu'à celle de l'os compact.

Elle n'est pas mobile dans le sens vertical, mais elle se déplace sans peine transversalement. Elle glisse facilement d'un côté à l'autre sur le plan pré tibial.

Elle ne fait nullement corps avec la rotule. Si on fixe la rotule, elle reste tout aussi mobile, mais elle est reliée à la pointe rotulienne, car elle suit dans une certaine limite les mouvements verticaux et transversaux qu'on imprime à cet os.

Quand le genou est fléchi (au moins dans l'étendue où il peut l'être à angle obtus, car la flexion à angle droit est impossible), les rap-

ports se précisent, une rainure transversale de 1 centimètre de long se dessine entre la pointe de la rotule et la tumeur osseuse, et l'on sent très bien, au fond de cette rainure, le ligament rotulien aplati et tendu.

En même temps, la tumeur s'est immobilisée, et, dès lors, toute hésitation sur la localisation exacte n'a plus de raison d'être, c'est bien une tumeur osseuse logée dans l'épaisseur du ligament rotulien, indépendante à la fois de la rotule et du tibia.

Ajoutons que la gêne fonctionnelle croissante, aggravée par de vives douleurs depuis quelques jours, rendait la marche presque impossible. Il existait de plus une atrophie assez marquée de la jambe et de la cuisse gauches, et la déformation ancienne du pied avait sa part dans cet état d'infériorité musculaire. Enfin, si l'intervention s'imposait, la nécessité éventuelle de sacrifier au cours de l'opération une portion importante du ligament rotulien, n'était pas sans nous donner quelques inquiétudes.

L'opération fut pratiquée sous l'éther le 24 novembre 1896.

Une incision verticale allant de la pointe rotulienne à la tubérosité antérieure du tibia découvrit le ligament rotulien et il devint tout de suite évident que la tumeur en occupait l'épaisseur sans autres connexions.

Le ligament fut incisé en long. Une lamelle fibreuse soulevée et tendue de 1 millimètre à peine d'épaisseur recouvrait la masse osseuse incluse que je commençai de décortiquer peu à peu en faisant rétracter soigneusement de chaque côté les lambeaux du ligament. Après avoir isolé de la sorte la tumeur sur son pourtour, j'arrivai à extraire son pôle inférieur, à la faire basculer de haut en bas et à l'extraire tout autour.

Le ligament rotulien était réduit à une coque fibreuse assez mince, je le reconstituai de mon mieux par un surjet de catgut et un cordonnet arrondi et continu.

Un autre surjet réunit les plans fibreux, et la peau fut suturée à son tour. Une gouttière plâtrée postérieure immobilise le genou dans l'extension.

Il n'y eut aucun incident postopératoire. Vingt-cinq jours après, la gouttière était retirée et le premier pansement levé.

La réunion cutanée était complète sauf en un point où la peau avait un peu chevauché et où persistait une petite surface granuleuse, du reste bientôt cicatrisée.

On cesse dès lors toute immobilisation et l'on commence les marches et les exercices d'assouplissement articulaire. Au trentième jour, l'opéré soulevait sa jambe et la maintenait au-dessus du plan du lit. A la fin de décembre, il se levait.

Quant il quitta le service, le 12 janvier dernier, il tendait la jambe avec force, la pliant au delà de l'angle droit, et marchait sans canne, aussi bien qu'avant le développement de la tumeur sous-rotulienne.

Je l'ai revu le 3 février. Les mouvements du genou sont redevenus absolument normaux.

Voici la tumeur : elle mesure 6 centimètres dans son plus grand diamètre, 4 cm. 5 de largeur, 4 centimètres d'épaisseur. Elle pèse 60 grammes. Elle est formée de deux lobes irrégulièrement arrondis, l'un, plus gros, qui représentait la portion saillante et superficielle; l'autre qui, dans la profondeur, se détachait du ligament et venait s'appliquer au tibia. Cette seconde bosselure est encroûtée, sur sa face profonde, d'une couche blanche fibro-cartilagineuse.

Très dure, très compacte, la masse est constituée sur une coupe de huit lamelles osseuses, concentriques, sinueuses, à peine séparées les unes des autres par de minces traînées médullaires et disposées en systèmes irréguliers.

L'examen de la tumeur, pratiqué par M. le Docteur Papillon, chef de laboratoire à Beaujon démontre qu'il s'agissait d'un ostéome compact. Le tissu osseux est parsemé surtout dans ses couches périphériques d'îlots cartilagineux qui témoignent de son mode d'ossification.

On voit que rien ne rappelait ici les simples ossifications des tendons ou des ligaments qui s'observent d'ailleurs à un tout autre degré ou dans des conditions toutes différentes.

C'était un néoplasme proprement dit, un ostéome de volume très notable en pleine période d'accroissement.

Enfin nous insisterons en terminant sur les précautions qu'il faut prendre pour mener à bien la décortication, sans rompre la continuité du ligament, et pour reconstituer avec les faisceaux qui res-

tent un cordon fibreux suffisant pour permettre une restauration fonctionnelle complète.

OBSERVATION XIII.

(*In thèse* LION, Paris, 1922. Observation prise dans le Service du Professeur Pierre DUVAL., par le docteur Ecor, (Clinique de Vaugirard.)

Th. Marius, 43 ans, entre à la clinique de Vaugirard le 19 décembre 1921. Il entre pour troubles de la marche. Les mouvements de la jambe droite sont difficiles depuis dix ans environ. Le malade déclare avoir eu à plusieurs reprises des crises de rhumatisme polyarticulaire. Il y a cinq mois, c'est-à-dire en juin 1921, spontanément, est apparue, sans traumatisme une petite tumeur dure du volume d'une noisette située à la partie externe de la pointe de la rotule droite.

L'accroissement de la tumeur a été lent et progressif, elle est peu douloureuse, mais le devient après une fatigue.

A l'examen, le genou droit n'est pas augmenté de volume, il n'est pas déformé; il est seulement gêné mécaniquement dans sa fonction.

Les extensions active et passive sont normales.

La flexion active est assez vite limitée et douloureuse, la flexion passive est limitée à 60 degrés. Pas de mouvements de latéralité. Pas d'adénopathie inguinale.

La peau est normale, souple et mobile. La pointe de la rotule semble soulevée par une petite orange qui déborde en dehors et en dedans le tendon rotulien, surtout en dehors.

La tumeur est limitée, immobile sur les plans profonds, dure, avec une sensation de fausse rénitence qui fait qu'on y pratique une ponction sans rien retirer.

Diagnostic clinique. — Myxome.

Anatomiquement, la tumeur paraît développée dans la loge inter-tibio-tendineuse.

La radiographie n'a pas été faite.

Intervention (le 24 décembre). — Longue incision latérale externe,

recourbée en dedans pour, si nécessaire, résection temporaire de la tubérosité tibiale permettant de relever le tendon.

On découvre la tumeur qu'on libère facilement à la face profonde du ligament rotulien, pas d'adhérence à la pointe de la rotule, pas d'adhérence à la face antérieure de chapiteau tibial; au contraire, la tumeur adhère à la face antérieure des ménisques dont on doit la libérer en la faisant basculer. L'articulation n'a pas été ouverte. Macroscopiquement, c'est une tumeur bilobée, présentant un sillon antérieur destiné à loger le tendon rotulien et un plan incliné répondant à la face antérieure du tibia.

Histologiquement, c'est un fibro-chondrome pur et simple. Sur les quatre préparations examinées, on n'a pas trouvé de traces d'ossification.

Dans le coin d'une de ces préparations, on note quelques cellules synoviales modifiées se continuant immédiatement avec des cellules cartilagineuses présentant elles-mêmes un aspect un peu particulier.

OBSERVATION XIV.

(Société de chirurgie, 1920, p. 859.)

Radiographie d'une ossification du ligament rotulien et probablement de la synoviale ordinaire du genou.

Le Professeur Mauclaire présente la radiologie d'un malade de 60 ans ayant des lésions d'arthrite déformante polyarticulaire; au niveau du genou, on sentait un large placard sous-rotulien, une véritable carapace.

A la radio, on voit, de profil, une ossification du ligament rotulien sur toute sa hauteur, empiétant sur la synoviale voisine.

De face, on voit que l'ossification gagne les parties latérales du ligament, et M. Mauclaire pense que les parties voisines de la synoviale du genou sont également ossifiées. Il croit qu'il s'agit d'une ossification partielle de la synoviale; des cas en auraient déjà été publiés et il en a observé cliniquement un cas; mais peut-être aussi ne s'agit-il que d'une calcification.

OBSERVATION XV.

(M. le Professeur MAUCLAIRE, *Bulletin de la Société de chirurgie*,
20 déc. 1921.)

Ossification méta-traumatique des ligaments latéraux du genou.

M. Mauclore présente les radios d'un homme de 48 ans qui fit, en mai dernier, une violente entorse du genou, un gros hématome articulaire fut évacué. Le malade reprit son travail, mais les douleurs persistèrent. Quand il a vu le blessé, on sentait une saillie en dedans au niveau de l'insertion supérieure du ligament latéral interne.

A la radio, on note une exostose de l'extrémité supérieure du ligament latéral interne. M. Mauclore a observé au coude une ossification méta-traumatique des ligaments articulaires comparable à celle-ci.

Dans un autre cas d'entorse grave du genou, il a observé une ossification de la grosseur d'un grain d'orge située à la partie supérieure du ligament latéral interne.

Le malade, victime d'un accident du travail, n'a pas accepté l'intervention.

OBSERVATION XVI.

(DUJARIER, *Société de chirurgie*, 1^{er} juin 1921, p. 796.)

Sur les ostéomes juxta-tibiaux du ligament rotulien.

M..., officier russe, 25 ans, vient me consulter, en juin 1920, pour une affection du genou entraînant une impotence considérable du membre inférieur droit. Dans les antécédents, je ne retrouve aucun traumatisme net. Le blessé a fait une grande partie de la guerre sur le front russe, et a traversé toute la Sibérie pour s'embarquer pour le Japon. C'est au cours de cette retraite qu'il a été pris de douleurs dans le genou avec poussées d'hydarthrose et atrophie musculaire importante. Actuellement, il ne peut monter à cheval, marche en boitant fortement, souffre continuellement au niveau du genou, souvent la nuit, avec des poussées intermittentes.

A l'examen, on constate une saillie anormale de la tubérosité antérieure du tibia avec douleur à la pression, non sur la tubérosité, mais quand on pince transversalement l'insertion du ligament rotulien. Pas d'hydarthrose dans le genou, atrophie considérable du quadriceps, mouvements de la jointure presque normaux.

La radiographie faite par Aubourg montre un noyau osseux ovulaire, situé probablement dans le ligament rotulien et indépendant de la tubérosité antérieure du tibia. Une ligne claire de 1 millimètre sépare les deux parties osseuses.

A noter sur la radiographie de face du côté opposé une formation osseuse irrégulière probablement développée dans l'insertion inférieure du ligament croisé postérieur.

De ce côté, le malade n'a jamais eu de troubles fonctionnels.

Dans les antécédents, aucune maladie à noter. Wassermann négatif.

Le 30 juin 1920, j'opère le malade à Neuilly. Je taille un lambeau en U, à base supérieure découvrant largement la tubérosité antérieure du tibia, j'incise les tissus fibreux de chaque côté du ligament. J'ouvre la bourse intertibia-tendineuse, qui me paraît épaissie et enflammée. D'un coup de gouge courbe, je détache le noyau osseux, j'extirpe en grande partie les parois de la bourse intertibia-tendineuse et je referme sans drainage. Dès le lendemain le malade me dit qu'il est guéri. Il a pu dormir et ne ressent aucune douleur au niveau de son genou. Les douleurs n'ont jamais reparu, le malade se lève au sixième jour et, depuis ce moment, il a repris progressivement ses fonctions. La boiterie a disparu peu à peu et l'état fonctionnel s'est amélioré à tel point que ce jeune officier a pu reprendre du service en Crimée. J'ai eu de ses nouvelles récemment; la guérison s'est maintenue complète.

OBSERVATION XVII.

(DUJARIER, *Ibid.*)

En novembre 1920, je vois dans mon cabinet un malade atteint de la même affection. B..., 45 ans, administrateur en Cochinchine. En 1914, blessé par un éclat d'obus qui lui contusionne la partie inférieure de la cuisse. Hydarthrose avec trois mois de lit.

En mars 1916, dans la région de Verdun, tombe dans une tranchée sur la tubérosité antérieure du tibia. Gonflement immédiat du genou avec épanchement ayant duré quelques jours. Depuis ce moment, hydarthrose à répétition, qui l'a forcé à quitter le front.

En Cochinchine, impaludé à plusieurs reprises, souffre périodiquement du genou, ne peut ni monter, ni descendre les escaliers, se plaint d'avoir une vie insupportable et réclame à tout prix une intervention.

La radiographie montre un ostéome développé dans la partie inférieure du ligament rotulien, ostéome beaucoup plus volumineux que dans l'observation précédente, du volume d'une noisette et séparé de la tubérosité antérieure du tibia par une ligne claire d'un millimètre environ.

Opération (le 12 novembre 1920). — Éthér. Lambeau à base supérieure, deux incisions latéro-tendineuses permettent de voir la bourse intertibia-tendineuse. On sent l'ostéome qui paraît adhérer au tibia; d'un coup de gouge courbe, on fait sauter l'ostéome et la portion du tibia avoisinante. L'ostéome qui est développé à la face profonde du tendon a 2 centimètres de hauteur, large de 2 centimètres et épais de 15 millimètres. On régularise la perte de substance et on résèque la bourse intertibia-tendineuse. Suture des tissus fibreux. Pas de drainage.

Le malade se lève au bout de deux jours et quitte la maison de santé le dixième jour; il marche correctement et peut monter et descendre un étage. Reçu au bout d'un mois, le malade ne souffre plus. La flexion du genou est presque normale. L'atrophie musculaire a diminué. Il monte et descend les escaliers et fait plus d'un kilomètre sans fatigue. J'ai reçu depuis des nouvelles du malade qui ne souffre plus et récupère petit à petit l'usage complet de son membre.

OBSERVATION XVIII.

(DUJARIER, *Ibid.*)

F... (René), 45 ans. Pas d'antécédents. Il y a cinq ans, le malade a été renversé par une voiture et est tombé sur le genou. Plaies superficielles du genou : gonflement de l'articulation. La marche a

été impossible pendant un mois. Puis petit à petit les mouvements du genou sont redevenus normaux.

Il y a deux ans, on s'est aperçu que l'enfant avait une grosseur au niveau de la tubérosité antérieure du tibia. Vu à l'hôpital Saint-Joseph, on lui fit, par deux fois, des pointes de feu : à cette époque, le malade n'avait aucune douleur du genou. Progressivement, la grosseur a augmenté de volume et les douleurs sont apparues. La station debout devenait douloureuse au bout d'une heure; par le repos, les douleurs disparaissaient, mais dès que le malade recommençait à travailler, elles reparaissaient.

Il entre à Boucieaut le 24 novembre 1920. On note au niveau de la partie inférieure du ligament rotulien une petite grosseur dure, mobile, transversalement quand le genou est en extension; la pression est douloureuse à ce niveau.

La radiographie montre un petit noyau osseux gros comme un pois et indépendant de la tubérosité antérieure du tibia. Le genou est normal. Pas d'épanchement, pas d'épaississement de la synoviale. Instruit par les deux cas précédents, je conseille une intervention.

Le 27 novembre 1920, sous anesthésie rachidienne, je pratique l'extirpation du noyau osseux; mais, en raison du petit volume de ce dernier, je l'aborde par une incision médiane à travers le ligament rotulien. En extirpant le noyau, on ouvre la bourse intertibiotendineuse dont on résèque une partie pour l'examen histologique.

Le malade se lève le cinquième jour et depuis il a récupéré totalement l'usage de son membre.

J'ai revu, il y a quelques jours, ce jeune malade; il se sert de son membre, mais il a recommencé à souffrir un peu du genou.

OBSERVATION XIX

(MOUCHET, *Bull. Mém. Soc. An. Paris*, 1924.)

Sur les ostéomes juxta-tibiaux du ligament rotulien.

Ma première observation remonte au mois de janvier 1913; elle concerne un homme de 27 ans, sans antécédents spéciaux, exerçant

une profession active, qui vint me consulter à l'hôpital Saint-Louis pour des douleurs vives au niveau de la tubérosité antérieure du tibia gauche. Pas de commémoratifs de chute ou de coup à ce niveau; cet homme nous disait seulement avoir souffert des jointures et surtout des genoux au moment de sa croissance.

Il y a dix-huit mois, à la suite de parties de natation dans la Marne, les douleurs sont revenues assez vives, à l'extrémité supérieure des deux tibias, surtout du gauche. Depuis ce moment, elles n'ont guère cessé. Il n'y a pas d'épanchement dans les genoux, pas d'atrophie musculaire appréciable, mais les tubérosités antérieures des tibias sont saillantes, surtout la gauche qui est douloureuse à la pression.

La radiographie montrait à droite une tubérosité tibiale un peu volumineuse, à surface inégale, raboteuse, et à gauche une tubérosité tibiale plus saillante encore, prolongée à son sommet par une production osseuse en forme d'amande qui remontait dans le ligament sur une hauteur de 2 centimètres.

Par une courte incision le long du ligament rotulien, j'extirpais un ostéome peu adhérent aux fibres de ce ligament, mais tenant solidement à la tubérosité antérieure du tibia; il a la forme et le volume d'une amande. Les douleurs ont complètement cessé, l'opéré a repris sa profession active le quinzième jour et quand nous l'avons revu six mois après, il ne souffrait plus de son genou.

J'ai tout lieu de croire que la guérison s'est maintenue.

OBSERVATION XX.

(MOUCHET).

En août 1913, j'ai été consulté à Orléans, où j'étais chirurgien chef du secteur, par un lieutenant du génie, âgé de 31 ans, qui venait d'être évacué du front et qui souffrait de la tubérosité antérieure du tibia droit. Il raconte que, le 18 septembre 1914, il fut projeté sur le sol par le vent d'un obus éclaté à quelques mètres de lui. Abasourdi pendant quelques minutes, il ne sait pas exactement comment il est tombé, mais n'a pas ressenti de douleur spé-

ciale au tibia après cette chute et sa jambe n'a été le siège d'aucun gonflement.

Je constate une augmentation de volume notable des deux tubérosités tibiales, surtout de la droite, qui paraît soulever le ligament rotulien d'un noyau osseux libre distinct de la tubérosité. Les deux tubérosités sont un peu sensibles à la pression, la droite est spécialement douloureuse. Les mouvements du genou sont normaux; cependant la flexion poussée à l'extrême réveille de la douleur.

En sa qualité d'officier du génie, M. S... est obligé de se tenir constamment à genoux; aussi me demande-t-il avec instance de le débarrasser de la saillie anormale si douloureuse qui se trouve derrière son ligament rotulien droit.

Les radiographies du Docteur Jaulin, d'Orléans, me montrent sur les deux tibias une tubérosité volumineuse inégale, raboteuse; en outre, la tubérosité tibiale droite porte, sur une sorte de console supérieure, une saillie osseuse du volume d'une grosse amande, séparée d'elle par une ligne sinueuse, transparente aux rayons X, large de 2 millimètres environ. C'est absolument l'image radiographique de l'observation de Dujarier.

Le 23 août 1915, par une incision le long du bord externe du ligament rotulien, je détache au ciseau le noyau osseux sus-tubérositaire qui est uni à cette tubérosité par du cartilage et qui adhère faiblement à la face profonde du ligament rotulien.

Guérison rapide et définitive. J'ai eu des nouvelles récentes de cet opéré.

OBSERVATION XXI.

(MOUCHET, *Ibid.*)

J'ai opéré, il y a près d'un an, le 23 juillet 1920, dans mon service de l'hôpital Saint-Louis, un petit garçon de 9 ans et demi, qui présentait dans le ligament rotulien droit, au-dessus de son insertion tibiale, une saillie de consistance dure, faisant corps en bas avec la tubérosité antérieure du tibia. L'enfant souffrait à la pression à ce niveau, il souffrait aussi en marchant.

La mère nous racontait qu'un an auparavant, l'enfant avait été heurté sur la jambe droite, au niveau de la tubérosité antérieure du tibia, par un cerceau de fer, qui avait causé une plaie des téguments.

La plaie fut suturée. L'enfant resta une semaine au lit; un mois plus tard, alors qu'il marchait sans difficultés, on s'aperçut d'un gonflement de la tubérosité antérieure du tibia.

La mère nous amenait l'enfant, parce que le gonflement persistait et parce qu'il était douloureux.

La radiographie nous permettait de constater un aspect tout spécial de la tubérosité antérieure du tibia. Au-dessus du point osseux tubérositaire qui commence à apparaître à cet âge, on voyait partir du tibia une sorte de corne qui remontait dans le ligament rotulien.

L'opération me permit d'enlever une masse fibro-cartilagineuse entourant un noyau osseux, le tout inclus dans le centre même du ligament auquel il adhérait intimement.

OBSERVATION XXII.

(M. le Docteur GAY-BONNET, de l'Armée;
Rapport de M. Ch. DUJARIER, *Société de Chirurgie*, 1922.)

Octéome juxta-tibial. — Intervention. — Guérison.

L..., cavalier, 6^e dragons, 21 ans. Chute de cheval en mai 1920. Le genou droit a porté à terre, pas d'hémarthrose.

Deux mois après, tuméfaction de la tubérosité antérieure du tibia droit, qui a augmenté progressivement de volume, sans réaction articulaire. Les douleurs ont apparu progressivement vers le mois d'octobre 1921.

Actuellement, il monte et descend difficilement les escaliers; lorsqu'il est debout depuis un moment, il a des douleurs; lorsqu'il s'assied, il est obligé de tenir la jambe allongée, et ne peut la conserver fléchie. Il ne peut se mettre à genoux, le genou droit fléchi et portant à terre.

Il marche sans difficulté, et n'est pas fatigué même après une marche de plusieurs kilomètres. Mais les douleurs qu'il présente lui font demander une intervention, car elles vont en augmentant.

L'examen montre une augmentation de volume de toute la région de la tubérosité antérieure du tibia, tumeur douloureuse et ayant une consistance osseuse.

On sent dans le tendon rotulien une tumeur du volume d'une noisette, tumeur douloureuse et ayant la même consistance osseuse. Rien à l'articulation. Pas d'hydarthrose. Mouvements spontanés et provoqués normaux. Mais la flexion est douloureuse. On sent une crépitation légère sous le tendon rotulien.

La radiographie montre : 1° une augmentation de volume de la tubérosité antérieure du tibia avec bords un peu irréguliers; 2° *deux petits noyaux osseux sont vus dans le tendon rotulien*, le plus inférieur est séparé de la tubérosité tibiale par un petit espace clair.

La radio du genou sain ne montre aucune lésion, la tubérosité antérieure du tibia est normale.

Rien dans les antécédents héréditaires et personnels, sinon le traumatisme de mai 1920.

Wassermann et Hecht négatifs.

Opération (le 30 janvier 1922). — Ether. Lambeau en U à base supérieure circonscrivant l'épine du tibia. Deux incisions sur les côtés du tendon rotulien. Ouverture de la bourse séreuse inter-tibio-tendineuse dont les parois sont épaissies et qui semble hypertrophiée. Il s'écoule quelques grammes de liquide synovial clair.

Dissection et ablation des parois de cette bourse séreuse. Les petits noyaux osseux se trouvent à la face profonde du tendon.

Incision médiane du tendon pour enlever en bloc les deux noyaux osseux et les fibres tendineuses immédiatement en contact.

Ablation à la gouge de l'hyperostose de l'épine du tibia sous le tendon rotulien.

Suture au catgut du tendon et des tissus fibreux. Pas de drainage. Suture de la peau aux crins.

Suites normales, les fils sont enlevés le 6 février.

Le malade se lève.

Actuellement il ne souffre plus et se sert normalement de son membre.

Une radiographie, faite le 16 février 1922, montre que l'épine du tibia a une forme et une épaisseur normales.

L'examen histologique pratiqué par M. le Docteur Lacassagne a donné les résultats suivants:

- 1° Aucune trace d'inflammation des parois de la bourse séreuse;
- 2° Noyau d'ossification dans le tendon se faisant de la périphérie vers le centre en passant par les stades fibreux, fibro-cartilagineux, os fibreux (os haversien).

OBSERVATION XXIII.

(M. WIART, *Bulletin de la Société de chirurgie*,
séance 9 novembre 1921, p. 1167.)

Sur les ostéomes juxta-tibiaux du ligament rotulien.

D... (S.), 40 ans, bonne santé habituelle.

Fièvre typhoïde à 20 ans. Sans séquelles.

A fait quarante-huit mois de guerre au front dans un régiment d'infanterie, avec une seule évacuation pour blessure. Pas de spécificité et a des réflexes normaux. Arthritique héréditaire et migraineux depuis l'enfance. Craquements dans toutes les articulations, mais jamais aucune douleur.

A 14 ans, chute sur le genou gauche, se relève et marche. Le point traumatisé a été la tubérosité antérieure du tibia. Les jours suivants, le gonflement persistant à ce niveau ainsi que la douleur au toucher, Cruveilhier, consulté, prescrit une pommade résolutive, qui reste sans effet.

Depuis ce moment, la tuméfaction n'a pas augmenté de volume, mais est restée sensible à la pression. Difficulté de s'agenouiller à gauche. Le genou devenait douloureux lorsque la jambe était fléchie pendant quelques heures, en chemin de fer par exemple.

Il fallait que la jambe fût, par moment, étendue.

Aucune modification pendant la guerre.

Au cours de l'automne 1920, sans raison connue, sans aucun traumatisme nouveau, les symptômes douloureux s'accroissent, impossibilité de garder la jambe fléchie, plus d'un quart d'heure, sans qu'une douleur d'abord sourde, puis très vive, apparaisse au niveau de l'insertion tibiale et de l'insertion rotulienne du tendon rotulien.

Par ailleurs, l'aspect du genou est normal; la synoviale ne contient pas de liquide, les bourses séreuses sont indolores, le tendon rotulien et la rotule aussi, seule la tubérosité antérieure du tibia demeure sensible à la pression. Mais si la jambe a été fléchie plus d'un quart d'heure, endolorissement de la région pendant vingt-quatre heures.

Les mouvements du genou sont tout à fait normaux. Aucune gêne dans les mouvements répétés et même violents.

L'examen du genou n'a rien montré d'anormal, à part une augmentation de volume assez notable de la tubérosité antérieure du tibia.

La consistance en est dure au point qu'on croirait volontiers à une hyperostose. La palpation n'éveille qu'un peu de sensibilité à son niveau. Par ailleurs, la synoviale est vide de tout liquide et souple en tous ses points.

Les ligaments sont solides, les muscles de la cuisse bien développés, et sans trace d'atrophie, la rotule est identique à celle du côté opposé.

La radiographie nous a permis de constater, comme vous pouvez le voir sur l'épreuve de profil que je vous présente, la présence dans l'épaisseur du tendon rotulien au niveau de son insertion tibiale d'une plaquette osseuse haute de 15 millimètres et épaisse de 3.

Comme elle n'est pas visible sur l'épreuve de face, je ne saurais vous dire quelle en est la dimension transversale. Je tiens à bien faire remarquer que, comme dans les cas de Dujarier, il s'agit, sans contestation possible, d'une ossification intra-tendineuse, car l'ombre en est exactement séparée par une bande claire, large de 2 à 3 millimètres. La tubérosité elle-même ne montre aucune hyperostose.

A l'examen de la radiographie, l'idée de l'ablation possible de la plaquette osseuse m'est venue, comme à Dujarier. Mais dans

l'ignorance où nous étions, notre confrère et moi, de l'efficacité de l'intervention, nous fûmes d'accord pour rester jusqu'à plus ample informé dans l'incertitude.

Si les troubles douloureux vont en augmentant, les heureux résultat de Dujarier nous inclineront vers l'intervention.

OBSERVATION XXIV.

(M. le Professeur DELASSUS, *Bulletin de la Société anatomo-clinique de Lille*, 1891, VI, p. 114-116.)

Ossification partielle du tendon rotulien.

Ablation de la petite tumeur.

Un jeune homme de 16 ans se présentait récemment à la consultation de M. le Professeur Delassus. Pas d'antécédents héréditaires ou personnels. En octobre 1890, le sujet a commencé à ressentir au niveau du genou gauche des douleurs qui deviennent de plus en plus vives.

Une chute qu'il fit sur le genou malade peu de temps après le début des accidents leur servit peut-être d'incitamentum. Quand le jeune homme vient au dispensaire, la marche lui est douloureuse, la flexion du genou impossible. A l'examen, on trouve le genou légèrement gonflé. Mais on constate aisément que l'articulation fémoro-tibiale n'est pas en jeu. Un point attire l'attention : une douleur fixe, très notablement exagérée à la moindre pression, siège au niveau du ligament rotulien entre le sommet de la rotule et la tubérosité antérieure du tibia.

S'agissait-il d'un hygroma rétro-tendineux ?

Était-on en présence d'une ostéite de la tubérosité antérieure du tibia. Le diagnostic demeurerait indécis.

Une incision transversale de 5 centimètres est pratiquée au niveau de la partie inférieure du tendon rotulien et prolongée de chaque côté par une incision verticale de 2 à 3 centimètres. Les téguments sont rabattus vers le haut. Le tendon rotulien est saisi entre les doigts. On sent dans son épaisseur, tout près de l'insertion tibiale

du tendon, un noyau dur parfaitement limité, mobile sur l'os. On énuclée le noyau en incisant le tendon couche par couche.

Pour arriver à l'extirper, il faut ouvrir la bourse séreuse rétro-tendineuse dont la face antérieure est adhérente à la tumeur. Pansement antiseptique, drainage, neuf points de suture.

Suites opératoires excellentes.

La tumeur comprend une enveloppe fibreuse faite des fibres du tendon et un noyau osseux des plus nets dont on a pratiqué la coupe. Le petit ostéome représente un cube d'un centimètre de côté. On voit encore sur la face postérieure les adhérences de la bourse séreuse.

Sans continuité avec les os voisins.

OBSERVATION XXV.

(BASSET; rapport P. DUVAL, Société de chirurgie,
26 nov. 1919, p. 1469.)

Corps étranger ostéo-cartilagineux du genou inclus dans le ligament croisé antérieur interne. — Arthrotomie. — Extraction. 4. — Guérison avec bon résultat fonctionnel.

Malade entré à Saint-Louis pour douleurs dans le genou gauche.

En mars 1918, s'est tordu le genou en descendant dans l'escalier avec lourd fardeau.

Gonflement du genou. Deux jours de repos à l'infirmerie régimentaire. Pointes de feu. Tout rentre dans l'ordre. Depuis ce temps, il arrive fréquemment, dit le malade, que le genou augmente de volume en même temps que surviennent des douleurs qui irradient dans la jambe. La marche n'est pas particulièrement pénible. Mais souvent, à la suite d'un faux pas, le genou semble se tendre, la marche devient impossible, et le malade doit, dit-il, remettre son genou.

Ce blocage peut s'établir aussi bien dans le lit que pendant la marche. Il est douloureux, et, à la suite, l'endolorissement persiste quatre ou cinq jours.

Lorsqu'il appuie sur son genou lui-même, le malade dit avoir une sensation de grincement articulaire.

Descendre un escalier est pour lui une chose très pénible, et le genou se soude alors souvent.

La radio de face montrait au milieu de l'interligne, juste au-dessus des épines du tibia et au niveau de la gorge trachéenne, une ombre pas très opaque, de la dimension d'un haricot, dirigée un peu obliquement en bas et en dehors.

Intervention (4 août 1919). — Longue incision d'arthrotomie externe. Rotule fortement basculée en dedans.

On trouve boursoufflement ligament antérieur externe; on en extirpe un corps étranger très dur; volume : grosse amande.

10 août : Mobilisation.

Examen histologique. — Corps étranger de structure ostéo-cartilagineuse.

OBSERVATION XXVI.

(M. BARTHELEMY, de Nancy, *Bulletin Société de chirurgie*, Paris, 1926.)

Ostéomes juxta-tibiaux du ligament rotulien.

J'ai eu l'occasion d'observer et d'opérer un homme de 38 ans qui était venu me consulter pour une affection douloureuse du genou gauche survenue sans cause apparente. Depuis quelques mois, il ressentait d'assez vives douleurs dans le genou, surtout dans l'action de monter et dans la flexion forcée. Toute pression lui était douloureuse, et il lui était devenu impossible de s'agenouiller de ce côté. Le malade localisait très exactement le point douloureux entre la rotule et la tubérosité antérieure du tibia, et il lui semblait, disait-il, qu'il était porteur en ce point d'une seconde rotule dont les déplacements latéraux brusques à l'occasion des pressions et de la flexion étaient l'origine des sensations douloureuses. A l'inspection, il n'existe ni déformation, ni augmentation de volume du genou, ni amyotrophie. La palpation ne révèle aucune hydarthrose; les culs-de-sac synoviaux ne sont pas épaissis. A l'examen du ligament rotulien, on sent distinctement deux nodules durs paraissant inclus et échelonnés dans le ligament, légèrement mobiles avec lui dans le relâchement musculaire complet.

Sous la pression directe, on sent glisser et filer latéralement les corps durs et on provoque la douleur spéciale décrite par le malade.

Une radiographie de profil indique nettement qu'il s'agit de *deux ostéomes du ligament rotulien situés au devant de la tubérosité antérieure du tibia et bien séparés d'elle*. Chacun d'eux présente le volume approximatif d'un pois. Les contours en sont bien distincts. *La tubérosité du tibia n'est pas modifiée.*

Sous anesthésie générale, les téguments sont incisés suivant l'axe du membre sur le ligament dont les fibres sont dissociés. A leur face profonde, on découvre les deux noyaux osseux dont l'énucléation à la rugine courbe se pratique très simplement. Il n'y a aucune apparence de bursite sous-ligamentaire. On reconstitue le ligament par quelques points de catgut et on suture les téguments sans drainage. En dix jours, la guérison est complète et le malade a repris ses occupations sans jamais ressentir aucun symptôme douloureux.

J'ai cru devoir rapporter intégralement cette observation d'une affection rare au genou sur laquelle M. Dujarier a attiré l'attention au cours des années 1921 et 1922, d'abord par trois observations personnelles, puis par un rapport sur une observation de M. Gay Bonnet. L'hydarthrose et l'atrophie musculaire signalées dans les deux premiers cas de M. Dujarier manquent dans les autres cas. L'origine traumatique n'existe ni dans le premier cas de M. Dujarier, ni dans le mien.

Cette nouvelle observation se caractérise par l'absence complète de traumatisme et de réaction inflammatoire, l'absence d'hydarthrose, l'intégrité de la bourse intertibia-tendineuse, *l'intégrité de la tubérosité antérieure du tibia nettement indépendant des nodules osseux* et enfin, fait nouveau, par la présence de deux ostéomes bien distincts.

OBSERVATION XXVII.

(MM. WILLEMS et J. de CAESTECKER, associés correspondants étrangers, Bulletins et mémoires de la Société de chirurgie de Paris, 1921.)

Ossification du ligament de Bertin.

Décrit d'abord en 1840 par Mascarel, l'ostéome musculaire trau-

matique est actuellement bien connu, mais, si le nombre des cas publiés est considérable, la pathogénie de l'affection reste assez obscure.

Les 120 cas relatés dans sa thèse par Chabrol se rapportent tous à des productions osseuses développées dans des muscles; aucun cas de localisation dans un ligament n'y est signalé.

Notre cas, qui constitue un exemple d'ostéome ou plutôt d'ossification totale d'un ligament du plus puissant ligament du corps, nous paraît donc mériter d'être relaté.

Observations. — De C... (Cl.) fut atteint le 17 octobre 1918 par une balle de fusil au genou droit. Le projectile détermina une fracture par éclatement de l'épiphyse fémorale avec large ouverture de l'articulation. Le blessé fut transporté dans une formation de campagne, où on lui fit le nettoyage du foyer osseux et articulaire, suivi de fermeture totale. Une arthrite purulente se déclara, qui nécessita la réouverture large de l'articulation.

C'est dans cet état que nous reçûmes le malade à l'hôpital d'Hoogstade avec le genou immobilisé dès le premier moment. Comme toujours en pareil cas il ne fut pas possible d'obtenir les mouvements actifs suffisants, et le blessé guérit par ankylose.

Quelque temps après sa guérison, c'est-à-dire plus d'un an après sa blessure, nous fûmes frappés de la difficulté de la marche et nous constatâmes l'immobilité absolue de la hanche du côté de l'ankylose du genou. La palpation de la hanche, sur laquelle notre attention n'avait jamais été appelée tant que le malade était couché, nous fit découvrir une masse dure de consistance osseuse s'étendant de l'épine iliaque antéro-inférieure au fémur, en dedans et un peu en dessous du grand trochanter. L'articulation coxo-fémorale était absolument immobilisée par ce pont osseux jeté sur elle et réunissant l'os iliaque au fémur.

La radiographie (Docteur Demonie) confirma le diagnostic d'ossification du ligament de Bertin. Le cliché montre le bloc osseux inséré en haut sur l'os iliaque et en bas sur le fémur passant obliquement au devant du col, reproduisant donc parfaitement le trajet du ligament iléo-fémoral. L'articulation est intacte.

A signaler sur le cliché l'existence à hauteur du milieu du bord

externe de l'ostéome d'une branche qui s'en détache transversalement et se dirige vers le grand trochanter. Or, le ligament de Berlin serait constitué (Testut et Jacob) de deux faisceaux distincts : l'un, le principal, qui est vertical, l'autre, moins volumineux, à direction transversale et dirigé vers le trochanter. Cette disposition, qui est nettement reproduite sur notre cliché, plaide donc pour une ossification intégrale du ligament.

La radiographie montrant que la production osseuse était constituée par du tissu compact arrivé en pleine maturité, nous procédâmes à l'ablation.

Longue incision oblique de l'épine iliaque à la face antéro-externe du fémur. Nous passons entre le tenseur du *facia lata*, que nous laissons en dehors, et le couturier avec le droit antérieur que nous laissons en dedans.

Nous arrivons ainsi facilement sur la tumeur, mais nous ne parvenons pas à la réséquer d'une pièce; nous l'enlevons par morcellement. Au cours de l'opération, nous voyons clairement que la tumeur *n'a aucune adhérence avec le col*, et dès que la pièce osseuse est enlevée l'articulation se laisse facilement mobiliser. Guérison *per primam*.

La pièce constituée représente un bloc de 14 à 15 centimètres de long et de 7 centimètres de circonférence. Elle est formée d'une coque de tissus osseux compact renfermant au centre du tissu spongieux.

CHAPITRE III

FREQUENCE. — ETIOLOGIE. — ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Si l'ostéome musculaire est une rareté, nous pouvons dire que celui des tendons et des ligaments articulaires est une exception. Nos recherches dans la littérature médicale n'ont réussi à découvrir que 27 observations concernant notre sujet. Les cas relativement plus nombreux ces dernières années sont probablement dus à une connaissance plus précise de la question et à l'emploi des rayons X.

Au point de vue étiologique, il n'est pas douteux que le traumatisme rentre pour une grande part dans la production des ostéomes. Sur 27 cas rapportés, 16 fois il y a à l'origine un traumatisme certain.

Cependant, une question se pose à notre esprit : pourquoi cette rareté exceptionnelle d'ostéomes au niveau des tendons et des ligaments par rapport à l'extrême fréquence des traumatismes sur les articles et les points d'insertion des tendons ?

Virchow et Suchard admettent l'existence d'une diathèse ossifiante. Horing, en Allemagne, se rattache à cette théorie. En France, Quenu et Mouchet pensent eux aussi, qu'il existe chez certains individus une « prédisposition peut-être héréditaire à faire de l'os ». « Il y a des sujets qui font de l'os sans savoir pourquoi », dit Mouchet. Cette explication est fort séduisante, mais ce n'est en réalité qu'une simple hypothèse. Il semble, d'après l'âge des malades, que c'est surtout pendant la période d'activité maxima, de 20 à 25 ans, que l'on trouve surtout les ostéomes. Cependant, nous relevons quelques sujets qui en sont atteints après la quarantaine.

Parmi nos observations, une seule intéresse une femme. Nous ne pensons pas que le sexe faible possède une immunité spéciale, mais nous croyons plutôt que le manque de cette affection chez la femme est dû au fait que son mode d'existence l'expose moins aux efforts et aux traumatismes de toutes sortes.

Les antécédents de nos malades sont peu chargés : deux fois nous relevons des stigmates d'arthritisme et de rhumatisme. Nous ne pouvons les comprendre dans les facteurs étiologiques. Aucun cas de syphilis acquise ni héréditaire n'ont été signalés.

La répartition des ossifications des tendons et des ligaments au niveau des articulations et des points d'insertion n'est pas égale. Au point de vue siège des tumeurs, nous trouvons :

- 8 cas de localisation dans le ligament rotulien;
- 4 cas dans le tendon du quadriceps;
- 1 cas dans le ligament rotulien avec extension à la synoviale;
- 2 cas dans les ligaments latéraux du genou;
- 2 cas dans les ligaments croisés;
- 1 cas d'ossification diffuse (Mauclaire);
- 1 cas dans le ligament rotulien et dans le ligament croisé du même côté;
- 1 cas dans le ligament de Bertin;
- 2 cas dans le tendon du triceps brachial;
- 1 cas dans le tendon du grand oblique;
- 2 cas dans le tendon du grand adducteur;
- 3 cas dans le tendon d'Achille.

Dans 2 cas d'ostéomes de ligaments et dans 1 cas pour les tendons, on trouve la bilatéralité des productions.

Il est évident que le plus grand nombre des cas concerne les ligaments de l'articulation du genou, probablement parce que cette région est plus exposée que les autres aux traumatismes et aux violences extérieures. L'ostéome est généra-

lement unique, cependant, 2 fois au niveau des ligaments (Barthélemy, Gay-Bounet), et 2 fois au sein des tendons (Densow), on note la présence de plusieurs ostéomes.

La rapidité du développement de la tumeur est plus ou moins grande, elle diffère selon les sujets, l'évolution ne semble pas invariable.

Il est classique, depuis Virchow, de diviser les ostéomes en deux variétés :

1° les ostéomes libres ou discontinus;

2° les ostéomes adhérents ou continus.

Les seconds diffèrent des premiers en ce qu'ils présentent un pédicule qui les rattache à l'os. C'est cette inconstance d'insertion osseuse qui est la source de nombreuses discussions pathogéniques; que nous verrons par la suite.

L'adhérence au squelette a été constatée 8 fois dans nos observations; 15 fois les productions étaient dépourvues de toutes attaches avec le squelette et ne présentaient d'autres connexions que celles des tendons et des ligaments qui les entourent.

La forme que revêtent les ostéomes est très variable; la plupart du temps ils sont arrondis, mais d'une façon plus ou moins régulière; d'autres sont allongés ou en forme de croissant.

La surface est le plus souvent lisse, mais présente parfois des inégalités qui résultent de crêtes et de dépressions.

Leur grosseur est de celle d'un pois à celle d'une orange (Lejars), mais elle est le plus souvent comparée à celle d'une amande; leur longueur peut atteindre 9 centimètres (Densow).

Au point de vue de leur consistance, celle-ci est d'autant plus ferme que l'on s'approche de l'état de « maturité ». A ce stade, l'ostéome présente les caractères de la dureté osseuse.

Nous ne parlerons pas ici des caractères microscopiques des ostéomes, nous pensons que l'examen histologique de la tumeur de notre observation inédite, ainsi que le compte rendu qui accompagne les observations de Densow, suffiront pour se faire une idée des éléments qui constituent ces productions osseuses.

CHAPITRE II

PATHOGENIE

La pathogénie des ostéomes a toujours suscité de nombreuses discussions, d'où sont nées des théories diverses. L'accord n'est pas encore fait sur la question; il semble cependant qu'à la lumière des travaux nouveaux on puisse se faire une idée du processus qui préside à la formation de ces tumeurs.

Nous donnerons un court résumé des deux conceptions les plus anciennes, nous voulons parler ici de la théorie hématique et de celle des corps sésamoïdes aberrants. Presque complètement abandonnées de nos jours elles restent à l'état de simples hypothèses, impossibles à démontrer scientifiquement.

I. — THÉORIE HÉMATIQUE DE L'ORGANISATION DU CAILLOT.

Le sang épanché à la suite du traumatisme s'organiserait pour donner naissance à du tissu osseux. C'est Seydeler (1879) qui fut le premier défenseur de cette théorie, reprise par la suite en France par Charvot, Bopp, Ramonet. Attaquée vigoureusement par Nicolau, qui prétendit « qu'un lacis de fibrine et de caillot ne peut se transformer en os », elle n'est plus qu'un souvenir.

La présence d'un hématome ne peut être regardée aujourd'hui que comme favorisant la formation du tissu osseux par apport du matériel calcique indispensable à l'ostéogénèse.

II. — THÉORIE DES OS SÉSAMOÏDES ABERRANTS.

Bard prétendait que « l'ostéome était dû à une hypertrophie irritative née sous l'influence de l'action traumatique et por-

tant sur les os sésamoïdes aberrants, moins rares qu'on ne pourrait le croire au voisinage des insertions musculaires ».

Cette théorie est une variante de la doctrine « néoplasique » de Conheim : « Les tumeurs, de quelque nature qu'elles soient, se développent aux dépens des greffes embryonnaires disséminées dans tous les tissus ».

La rareté des os sésamoïdes et les travaux expérimentaux récents sur l'ostéogénèse réduisent tout cela à quelque chose de purement spéculatif et sans valeur.

Deux opinions, appuyées sur des faits d'expérience, restent seulement en présence de nos jours : c'est l'ancienne théorie de « l'arrachement périoste » et celle de l'ossification hétérotopique.

Théorie périostique.

Emise par Graf, puis Orlow, en 1888, elle fut reprise en France par Berger, Reynier, Sieur et Lecène.

D'après Orlow, l'ostéome proviendrait d'un fragment périostique entraîné à une distance plus ou moins grande de son implantation primitive et susceptible d'accroissement sous l'influence de phénomènes irritatifs (épanchement, réaction des tissus voisins).

Les observations d'ostéomes venant à la suite de fractures, de luxation ou de réduction de luxation (ostéome du brachial antérieur), les expériences de Cornill et Coudray sur les lapins, les greffes osseuses d'Ollier, sont des arguments sérieux en faveur de cette thèse.

Cette propriété qu'a le périoste de créer de l'os lui a été cependant contestée, et des faits nouveaux tendent actuellement à prouver que l'os provient non du périoste proprement dit, mais de la couche ostéogène sous-périostée détachée lors du traumatisme. C'est l'opinion que soutiennent de nos jours Leriche et Policart.

La transformation du périoste, la prolifération de la couche ostéogène sous-périostée, si elles peuvent facilement expliquer la formation des ostéomes adhérents, sont impuissantes à dé-

montrer la genèse des ostéomes libres, trouvés en plein tissu parfois loin du squelette : ostéome du grand droit (Fichtner), ostéomes développés dans des cicatrices de laparatomie sur la ligne blanche ou dans des blessures de guerre (Leriche et Policart).

La théorie de l'arrachement nous explique aussi difficilement la présence d'ostéomes au niveau de parties très faiblement traumatisées ou même n'ayant reçu aucun choc et n'ayant été soumises à aucun tiraillement.

Pour ce qui concerne les ostéomes des ligaments articulaires, le Professeur Mauclair se montrait cependant partisan de l'arrachement périostique, se basant en cela sur les observations de Stiéda à l'étranger, qui a pu suivre à la radio l'apparition d'ombres à la suite de traumatismes articulaires accompagnés d'arrachement des ligaments.

Mouchet, rapprochant le cas qu'il a publié de celui du Professeur Dujarrier, montre que, sur les radios des ostéomes développés au niveau du ligament rotulien, la tubérosité antérieure du tibia est anormale, volumineuse et inégale. A l'intervention, l'ostéome placé derrière le tendon rotulien était uni à la tubérosité par une zone de cartilage.

Pour cet auteur, ces tumeurs seraient des noyaux osseux de la tubérosité antérieure isolés jusqu'à l'âge adulte sans se scinder à l'os.

Dujarrier lui-même semble se rallier à la conception de Mouchet. Dans la *Médecine*, 1922-1923, le chirurgien de l'Hôpital Boucicaut s'exprime ainsi : « Voilà à mon sens l'évolution de l'affection. Au cours du développement de la tubérosité antérieure du tibia, des noyaux aberrants peuvent se séparer du prolongement épiphysaire qui constitue cette tubérosité et s'isoler dans la partie inférieure du tendon rotulien. On connaît la fréquence de l'apophysite de croissance de la tubérosité antérieure; c'est probablement au cours de cette affection que les noyaux intraligamentaires se développent. En effet, dans mes trois cas, la tubérosité antérieure présentait à la radiographie de profil un aspect irrégulier tout à fait caractéristique. »

Si l'on peut expliquer ainsi la formation des ostéomes du ligament rotulien (bien que Barthélemy, dans un cas semblable, note l'intégrité de la tubérosité antérieure du tibia), on ne peut appliquer cette pathogénie aux ostéomes situés dans les ligaments latéraux du genou (Proust, Mauclaire) ou dans les ligaments croisés (Bonnet).

Pour Bremig, l'ostéome était le résultat de la transformation de la fibre musculaire; mais les expériences de Cornil et Coudray montrèrent que c'était aux dépens du tissu conjonctif et non du muscle que l'ostéome prenait naissance.

C'est cette ossification métaplasique qui est la base de la théorie de la myosite ossifiante, *Myositis ossifians*, terme clinique impropre puisque, comme l'ont montré Pollicart et Desplat, l'ossification naît aux dépens des espaces conjonctifs interfasciculaires avec réaction inflammatoire modérée ou même absente.

Nous ne faisons ici que mentionner cette théorie, car elle présente des traits communs avec la conception de l'origine hétérotopique des ostéomes que nous exposerons à la fin de ce chapitre.

Pour expliquer l'existence des ostéomes adhérents, Delame, en France, Overmann, Walter, Fraugenheim, Strauss, en Allemagne, admettent une combinaison du processus métaplasique et de la périostite ossifiante s'associant ainsi pour créer le « trait d'union » entre l'ostéome et l'os. Plus tard, d'autres auteurs : Cahier, Lapointe, Chabrol, à l'étranger, Hago et Tujimina, n'accordèrent aucun rôle au périoste et admirèrent que le processus ossifiant partant du tissu conjonctif pouvait s'étendre jusqu'aux insertions des muscles.

Les travaux récents de Leriche et Policart sur l'ostéogénèse et les observations de Policart et Desplat semblent éclairer la question de la pathogénie des ostéomes d'un jour nouveau. Des recherches effectuées par les auteurs précédents est sortie la « Théorie de l'ossification hétérotopique », que nous exposons en dernier lieu. Nous accorderons à cette conception nos préférences, car elle seule est capable d'expliquer à peu près

sérieusement la production de l'os au sein de n'importe quel tissu sous forme de tumeurs libres ou adhérentes.

D'après Policart et Leriche, « l'os se forme pathologiquement comme il se forme ailleurs dans l'ossification normale de l'organisme ».

Deux conditions président à l'ostéogénèse et sont capables de la déclencher :

- a) La modification du tissu conjonctif, celui-ci retournant à l'état embryonnaire et évoluant à nouveau vers un tissu dérivé du mésenchyme;
- b) La modification du milieu qui devient ossifiable par apport calcique.

Ces conditions primordiales se retrouvent à l'origine de la production des ostéomes. L'observation montre que le retour à l'état embryonnaire s'effectue souvent autour d'un corps étranger, d'un hématome, ou résulte même d'une inflammation très modérée.

La source du calcium ne nous est pas inconnue : la désintégration des tissus contus, l'hématome, la décalcification des pièces du squelette proches, comme l'ont montré les radios successives de Leriche, servent d'agents de production du sel nécessaire.

Il se pourrait bien peut-être que les irrégularités que Mouchet et Dujarier attribuent au niveau de la tubérosité antérieure du tibia à l'apophysite de croissance soient la conséquence d'une simple décalcification au profit des tumeurs placées au-devant.

Lecène a cherché à percer le processus intime de la fixation du calcium, mais n'a pu y parvenir. Des infections locales de sels calciques n'ont pu en effet déterminer l'apparition d'une ossification.

Pour Bard (Soc. de biol. de Strasbourg, 9 janv. 1923, p. 183), la fixation du sel dépendrait de la variation de l'équilibre acide base des tissus. Si les albumines constitutantes présentent un caractère acide, la fixation s'opère. La fréquence des ostéomes au niveau des muscles, lieu d'élection pour l'acidité,

s'expliquerait donc facilement. Il en serait de même des ossifications produites au niveau des tendons et des ligaments qui présentent un milieu acide résultant de leur action presque constante.

On pourrait aussi expliquer ainsi les ossifications produites au niveau de cicatrices opératoires résultant de laparotomie pour intervention sur l'estomac, interventions au cours desquelles du liquide gastrique acide était mis en contact avec les plaies (Lecène).

Nous pouvons donc admettre avec Leriche et Policart que l'ostéome est « une ossification hétérotopique née à la rencontre d'un tissu conjonctif embryonnaire et d'un milieu ossifiable ».

Nous ne rejeterons pas absolument la théorie d'Ollier, qui semble probable pour certaines productions juxta-osseuses qui appartiennent plutôt aux exostoses sous-périostés qu'aux ostéomes vrais.

SYMPTOMATOLOGIE. — DIAGNOSTIC. — TRAITEMENT

I. — SYMPTOMATOLOGIE.

Une symptomatologie précise et univoque est à peu près impossible à donner en ce qui concerne les ostéomes en raison de leur différence étiologique, anatomo-pathologique et surtout topographique.

Le diagnostic est difficile à poser à la période de début, car l'hématome, les ecchymoses rapides ou tardives, selon que le traumatisme a été direct ou indirect, ne sont que des symptômes d'emprunts. Ils masquent le travail insidieux de l'ostéogénèse qui tend à la formation de l'ostéome alors en puissance.

Ce que l'on remarque le plus souvent, c'est l'existence d'un point douloureux presque aussitôt après le traumatisme. La douleur est quelquefois assez accentuée pour entraver les mouvements qui dépendent du tendon ou du ligament atteint. Au niveau du point douloureux se constitue souvent une tumeur pâteuse, molle, permettant de reconnaître dans bien des cas, sous elle, une encoche due à une rupture partielle des tissus sous-jacents. L'hématome est presque de règle.

La tumeur durcit rapidement, parfois sa consistance est très dure après seize heures, vingt-quatre heures (Cordillot) ou après quatre ou cinq jours.

Pourtant cette période de début manque parfois, et on ne peut rattacher l'ostéome à aucun accident antérieur; on le

découvre un jour fortuitement tout constitué (Nimiès-Billroth).

A la période d'état, l'ostéome se manifeste par des signes plus précis. Ce qui frappe surtout les malades, c'est souvent la persistance d'une douleur accompagnée de gêne fonctionnelle, alors que les symptômes de contusion tendent à disparaître ou même ont presque régressé.

Les signes fonctionnels varient à ce moment-là avec la localisation de la tumeur. Dans le cas où celle-ci siège dans le ligament rotulien, la gêne fonctionnelle est nulle ou à peu près; il n'en est pas de même dans le ligament croisé où elle entraîne les mouvements de l'articulation, provoquant parfois le blocage.

Le malade éprouve parfois de vives douleurs résultant le plus souvent de la compression d'un nerf par l'ostéome, nerf cutané par ossification du tendon du grand oblique (S. F. A. Charles).

L'inspection montre une saillie lorsque la tumeur est en surface ou peu profonde; la peau est rarement modifiée. On constate parfois la présence d'un lassis veineux au niveau des téguments.

La palpation permet non seulement de reconnaître la forme, l'importance et la mobilité de la tumeur, mais surtout d'apprécier cliniquement la consistance de dureté osseuse qui est la preuve de la maturité de l'ostéome.

II. — DIAGNOSTIC.

Le diagnostic de l'ostéome est généralement aisé, surtout depuis la découverte de la radiographie, qui révèle ou confirme l'existence de l'ostéome. C'est elle qui découvre les connexions de la tumeur et nous renseigne sur son âge. Au début, l'image est délicate, floue, aux contours estompés. A mesure que le processus d'ossification avance, les contours deviennent plus précis et la tumeur se circonscrit nettement. A la période de maturité, l'ombre se rapproche de celle du tissu osseux adulte.

Diagnostic différentiel. — Les rayons X laissent peu de doute sur le diagnostic, à notre époque surtout où l'interprétation des clichés concernant les tumeurs de l'os a fait des progrès importants.

Au point de vue clinique pur, on peut cependant confondre l'ostéome avec un hématome induré ancien (Muskelschwielen), une tuméfaction de l'os, un cal d'ancienne fracture, une hyperostose néoplasique. Au niveau des articulations, on peut le prendre pour des productions calcaires, du rhumatisme articulaire chronique.

Dans le cas où une petite tumeur siégeait dans le tendon rotulien, le diagnostic se posait avec une exostose de la tubérosité antérieure du tibia. Dans un autre cas (Daillier), l'auteur s'est demandé s'il ne se trouvait pas en présence d'un hygroma de la bourse séreuse inter-tibio-tendineuse. Au niveau du tendon rotulien, on a cru se trouver en présence d'une fracture de la rotule (Lecène). Lorsque la tumeur atteint une taille importante, surtout lorsqu'il y a adhérence, le diagnostic s'est posé avec ceux de sarcome périosté, d'ostéo-arthropathie prétabétique (Mauclaire) et de tumeur blanche du genou (Duval).

III. — TRAITEMENT.

De l'étude pathogénique, on peut déduire des indications thérapeutiques du plus grand intérêt.

Il existe un traitement prophylactique intéressant surtout les productions post-traumatiques.

L'expérience montre que les ostéomes produits à la suite de luxation ou de réduction de luxation sont nombreux.

Les manœuvres de réduction ayant une influence sur l'ostéogénèse, on pratiquera celles-ci chaque fois qu'il sera possible sous anesthésie générale; on évitera le plus possible de traumatiser en agissant avec la plus grande douceur.

L'hématome facteur favorisant la formation de l'ostéome devra être évacué lorsqu'il sera cliniquement perçu. Le mas-

sage, agissant lui aussi en favorisant la circulation et, par suite, en activant le processus de métaplasie, sera le plus souvent abandonné, ou, s'il est nécessaire, on le pratiquera avec douceur et le plus loin possible de l'articulation.

L'ostéome est constitué. Quelle conduite doit-on tenir? Nous citerons ici l'opinion de Rouvillois, qui semble actuellement adoptée par bon nombre de chirurgiens. « En présence d'un ostéome récent, il faut se garder d'intervenir et attendre avant de prendre le bistouri que l'ostéome soit mûr, c'est-à-dire arrêté dans son évolution. La tumeur doit être considérée comme mûre lorsque les examens cliniques et radiographiques donnent des résultats concordants. » De fréquentes observations ont, en effet, prouvé l'arrêt dans leur évolution de certains ostéomes, leur résorption souvent partielle, parfois totale, sans aucun traitement ou simplement sous la seule influence des rayons X.

La radiothérapie est actuellement admise comme le principal traitement de l'ostéome jeune; elle peut le faire disparaître si le traitement est précoce (Déjean), le vieillir rapidement ou le faire régresser en partie (Chevrier, Bazy).

Les séances répétées et les petites doses semblent donner le meilleur résultat. Arnaud et Brugeas, de Marseille, en sont des partisans convaincus. Voici leurs indications techniques (*Bull. de la Soc. de chir. de Marseille*, 1929) :

Tube Standard Coolidge;
Intensité, 1 1/2 milliampères;
Étincelle, 22 centimètres;
Distance de l'ampoule, 30 centimètres;
Durée de l'irradiation, 15 minutes.

Chez les jeunes sujets, il faut manier les rayons très prudemment, l'ossification chez eux n'étant pas encore achevée.

Au point de vue intervention, nous pensons qu'il est sage de se ranger à l'avis de Gaudart d'Allaines (*Prat. méd. franç.*, 1926), et nous dirons avec lui « que l'on doit enlever tout ostéome douloureux avec atrophie et gêne fonctionnelle, que

l'on doit respecter tout ostéome indolent ». L'extirpation des ostéomes doit être fait avec de prudentes réserves et après s'être assuré de l'intégrité articulaire.

Les statistiques de Schultz (1910) et de Chabrol (1912) montrent que les succès sont d'autant plus favorables que l'intervention est éloignée des articulations.

CONCLUSIONS

I. — L'ostéome des tendons et des ligaments est d'observation exceptionnelle.

II. — Le traumatisme est un agent important de production de ces tumeurs. L'apophysite croissante est incriminée dans la production de l'ostéome du ligament rotulien. Une diathèse ossifiante est possible, mais non démontrée.

La pathogénie reste obscure. De récents travaux semblent cependant l'éclairer d'un jour nouveau.

III. — Le diagnostic est généralement facile; la radiographie solutionne les difficultés.

IV. — L'étude du traitement permet des conclusions plus fermes.

L'ostéome douloureux avec atrophie musculaire, suivant les circonstances touchant son siège, son évolution, doit être extirpé ou soumis au traitement radiothérapique. On doit respecter l'ostéome indolent et bien toléré.

Vu : *Le Doyen,*

C. SIGALAS.

VU, BON A IMPRIMER :

Le Président,

G. CHAVANNAZ.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Bordeaux, le 6 décembre 1930.

Le Recteur de l'Académie,

F. DUMAS.

BIBLIOGRAPHIE

- AGLAVE. — Les ostéomes musculaires. *Soc. anat.*, 1907, p. 15.
- ARNAUD et BRUGEAS. — A propos du traitement des ostéomes musculaires. *Bull. Soc. de chir. de Marseille*, juin 1929.
- ASAMI et BOCK. — Experimental studies on heteroplastic bone formation. *Journal of experim. med.*, vol. XXXII, n° 6.
- BARACZ. — Tendinitis achillea arthritica als eine besondere Form der Achillessehnenkrankung. *Zentralbl. f. chirurg.*, 1905, Nr 1.
- BARTHELEMY. — Ostéomes juxta-tibiaux du ligament rotulien. *Bull. Soc. chir. Paris*, 1926.
- BASSET. — Ostéome inclus dans le ligament croisé antérieur interne du genou. *Soc. de chir.*, 26 nov. 1919, p. 1469.
- BARUTEAU. — Ostéome musculaire traumatique. Thèse Paris, 1909-1910.
- BERNAYS. — Die Entwicklungsgeschichte des Kniegelenkes des Menschen mit Bumen Kungen über die Gelenke in allgemeinen. *Morphol. Jahrbuch.*, Bd IV, 1878, Heft 3, S. 403.
- BERTHIER. — Etude histologique et expérimentale des ostéomes musculaires.
- BIELDS. — Besinflunssung de Knochenstoffwechsels. *Kong der dent orthop.*, sept. 1928.
- BOYD. — Ossification of tendon of adductor congr. *Clin. Journ. London*, 1897, p. 186.
- BLEUCKE. — Bermerkungen über den Kalkanensporn. *Zeitschrift f. orthop. chirurg.*, 1908, Bd XIX, S. 363.
- BROCA. — *Bull. Soc. anat.*, XXV^e, 1850, p. 37-40.
- CHARLES. — Traumatic ossification of tendon. *Brit. med. Journ. London*, 1912, I, p. 949.

- CHABROL. — Ostéomes musculaires traumatiques. Thèse Paris, 1911-1912.
- DALLA VEDORA. — Contributo a la conezcenza della ossificazione da trauma. IV^e Congr. Soc. Ital. Orthopedia, 1911.
- DALLIER. — Ossification partielle du tendon rotulien. *Bull. de la Soc. anat. de Lille*, 1891, VI, p. 114, 116.
- DENSOW. — Über Schnewer Knocherungen nach trauma. 8^e Kenisburg, 1910.
- DREHMANN. — Eine typische Erkrankung der Achillessehne. *Zentralblatt f. Chirurg.*, 1906, Ur 1.
- DSIAN (G.). — Valeur de la radiothérapie dans le traitement des ostéomes traumatiques. Thèse Paris, 1928.
- DUJARRIER. — Les ostéomes juxta-tibiaux du ligament rotulien. *Bull. et mém. Soc. chir.*, juin 1921, p. 796.
- DUJARRIER. — Des ostéomes juxta-tibiaux du ligament rotulien. *La médecine*, Paris, 1922-1923, p. 28.
- DJEAN (G.). — Valeur de la radiothérapie dans le traitement des ostéomes musculaires traumatiques. Thèse Paris, 1923, n° 84.
- ELBINGHAUS. — Ein Beitrag sur Kenntniss der traumatischen Fubleidenden. Die Verletzungen des Tub. maj. calc. *Zentralblatt f. chirurg.*, 1906, Nr 15, S. 436.
- ENGELBRETON. — Ossification of tendon following fracture report of three cases. *Railway Surg. Journal*, Chicago, 1911-1912, XVIII, p. 320.
- FERRARINI. — Contributo alla studio della ossificazione da trauma. *La chirurg. degli organi movimento*, VI, 1922.
- FRAUGENHEIM. — Tendinites ossificans traumatica der Tricepssehne. *Med. Klinik*, 1909, Nr, 8.
- GAUDART D'ALLAINES. — Pathogénie et traitement des ostéomes musculaires. *Prat. méd. franç.*, juill. 1926, n° 7.
- GERGO. — Zwei Falle von Tendinitis achillea traumatica. *Zentralblatt f. chir.*, 1903, Nr 13.
- GAY BONNET. — Ostéome juxta-tibial. *Soc. de chir.*, 1922.
- GILLET. — Les ostéomes musculaires. Thèse Paris, 1910-1911.
- GUARINÉ. — Due rare casi di ossificazione di légamente diagnosti-

- cati mediante l'esamene radiologico. *Riforma med.*, Napoli, 1918, XXXIV, p. 208.
- GUEPIN. — Ostéome du brachial antérieur. *Soc. anat.*, 14 avril 1893.
- HAGLÜND. — Über den sogenannten Kalkanensporn. *Zeitschrift. f. orthop. chirurg.*, 1908, Bd. XIX.
- HERBERT. — Ostéome de l'obturateur interne. *Soc. anat.*, 1903, p. 869.
- HORING. — Über Tendinite ossificans traumatica. *Munch med. Wochenschr.*, 1908, Nr 13.
- JENKINSON and LEWIN. — Bone Diseases in Infancy and Childhood. *Amer. Journ. of Roentgenology*, feb. 1917.
- JACOBSTHAL. — Über Fersenschmerzen. *Arch. f. Klin. Chir.*, Bd LXXXVIII.
- KIENBÖCK. — Zur radiograph. Anatomie und Klinik des traumatischen intramuskulären osteoms. *Wien. Klin. Rundsch.*, 1903, Nr 47-48, p. 49.
- KIRMISSON. — Contribution à l'étude des affections du tendon d'Achille. Cellulite prétendue du tendon d'Achille. Fibrome double du tendon d'Achille. *Arch. gén. de méd.*, 1884, p. 100.
- LECÈNE. — Développement d'un ostéome dans une cicatrice de laparotomie. *Rev. gyn. et chir. abdom.*, 1909.
- LEJARS. — *Soc. de chir.*, 1897.
- *Traité de chirurgie*, Duplay-Reclus, p. 126.
- LERICHE. — Ostéome post-traumatique du tendon du quadriceps. *Soc. de chir. de Lyon*, 1921.
- LERICHE et POLICART. — Le problème de la physiologie normale et pathologique de l'os. Paris, 1926.
- La compréhension de la pathologie osseuse. *La Presse médicale*, 10 oct. 1928.
- LÉON-ROBERT. — Thèse Paris, 1922.
- MAUCLAIRE. — Radiographie d'une ossification du ligament rotulien et probablement de la synoviale articulaire du genou. *Soc. de chir.*, 1920, p. 859.
- Ossification méta-traumatique des ligaments latéraux du genou. *Soc. de chir.*, 20 déc. 1921.

- MOUCHET. — Sur les ostéomes juxta-tibiaux du ligament rotulien.
- MOUCHET et CHAKIR BEY. — Ostéome juxta-tibial du ligament rotulien. *Bull. et mém. Soc. anat. de Paris*, 1924, XCIV, p. 110.
- NEUWIRTH. — Uber einen Fall von Tendinofasciitis calarea rheumatica. *Mitt. a. d. Gr.*, Bd 16.
- NIMIER. — *Gaz. hebd. de méd.*, mars 1893.
- NOBLE. — Myositis ossificans. Clinical and radiological Study. *Surg. Gynec. and obs.*, déc. 1924.
- PAILLA. — Uber traumatische Sehnenverdickung. *Beitrage zur Klin. Chir.*, 1909, Bd LXIII, H. 3, S. 664, dazu. Taf. XXIX-XXX, Fig. 8, u. 9.
- OKINZICK. — Ostéome inclus dans le tendon quadricipital. *Soc. de chir.*, Paris, 1921.
- POLICART et DESPLAS. — Contribution à l'étude anatomo-pathologique des ostéomes musculaires. *Lyon chirurgical*, t. I, n° 3, 1917.
- RETTERER et LELIÈVRE. — Phénomènes cytologiques des tendons des oiseaux en voie d'ossification. *C. R. Soc. de biol. Paris*, 1911, LXXI, p. 596.
- SORREL-TRUFFERT. — Un cas d'ostéome du triceps brachial. *Soc. anat. de Paris*, 1914, 1919.
- TILLMANS. — Beiträge zur Histologie der Gelenke. *Arch. f. mikrosk. Anatomie*, Bd X S. 401.
- VILLETARD DE LAGUERIE. — Contribution à l'étude des ostéomes traumatiques adhérents du fémur. Thèse Paris, 1919-1920.
- WILLEMS et CAESTACKES. — Ossification du ligament de Bertin. *Bull. Soc. de chir. de Paris*, 1921.

